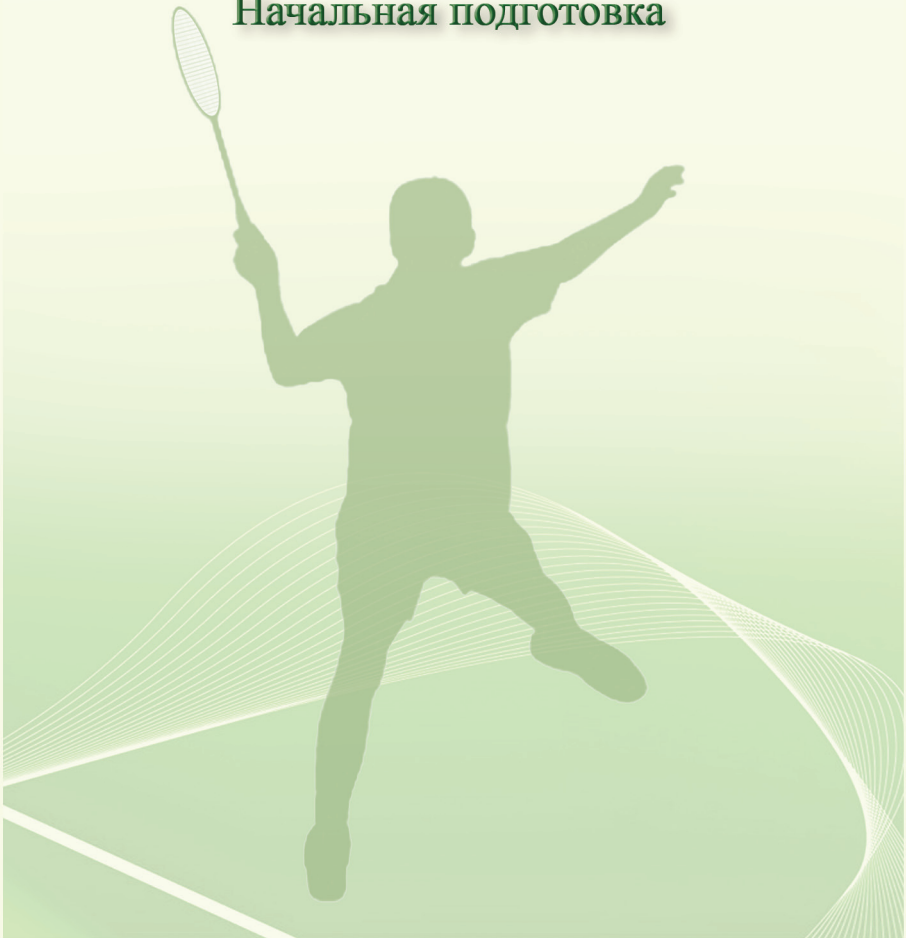




Книга тренера по бадминтону.
Теория и практика.

Часть I

Начальная подготовка



УДК 796.344

ББК 75.565

П 55

Помыткин В.П.

П 55 Книга тренера по бадминтону. Теория и практика //
В.П. Помыткин. — ОАО «Первая Образцовая типография»,
филиал «УЛЬЯНОВСКИЙ ДОМ ПЕЧАТИ», 2012. — 344 с.

Данная книга по бадминтону написана специалистом, Заслуженным тренером России с большим практическим опытом работы. Впервые в специальной книге по бадминтону освещены вопросы многолетней системы спортивного отбора, теории физического воспитания, развития двигательных качеств, возрастные сензитивные периоды развития, система отбор-прогнозирование-моделирование и обучение технике игры. Подробно и глубоко рассмотрены вопросы системы тренировок по технической подготовке. Дано определение категории двигательной техники передвижения и ударной техники. Даны новые схемы и таблицы взаимосвязи технических приёмов и способов передвижений, объединение их в единую систему. Впервые в литературе представлены новые особенности и требования к технической подготовке в связи с современными правилами бадминтона, увеличением скорости и интенсивности спортивной игры. Приведены и обоснованы новые требования к техническим элементам спортивной подготовки, особенности техники удара слева сверху, приземления игрока после удара в прыжке, передвижения в глубоком выпаде, защитная тактика в активной игровой стойке и т.д. Книга представляет интерес для любителей, профессиональных бадминтонистов и тренеров всех категорий. Найдут в книге новые идеи и предложения спортивные организаторы секций, спортивных клубов и федераций бадминтона.

ISBN 978-5-98585-081-9

© Помыткин В.П., 2012

© ОАО «Первая Образцовая типография»,
филиал «УЛЬЯНОВСКИЙ ДОМ ПЕЧАТИ», 2012

Посвящается

памяти тренеров-организаторов, которые добросовестно учили детей азам спорта, подготовили высококвалифицированных спортсменов и заложили фундамент отечественного бадминтона.

История бадминтона навсегда сохранит их имена:

Глебович Борис Владимирович, г. Красноармейск

Гайдук Анатолий Алексеевич, г. Днепропетровск

Дорофеев Юрий Иванович, г. Орехово-Зуево

Клинский Юрий Борисович, г. Рязань

Рамильцева Валентина Григорьевна, г. Нижний Новгород

Семендин Борис Михайлович, г. Новосибирск

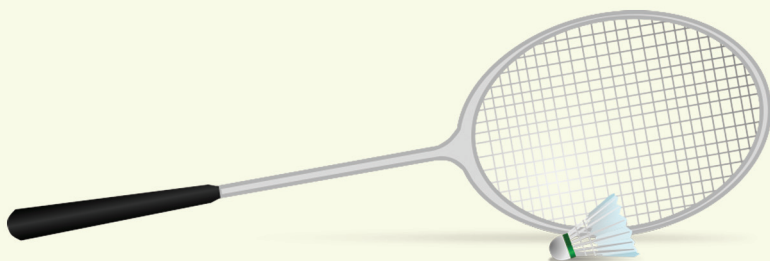
Сколков Алексей Фёдорович, г. Бийск

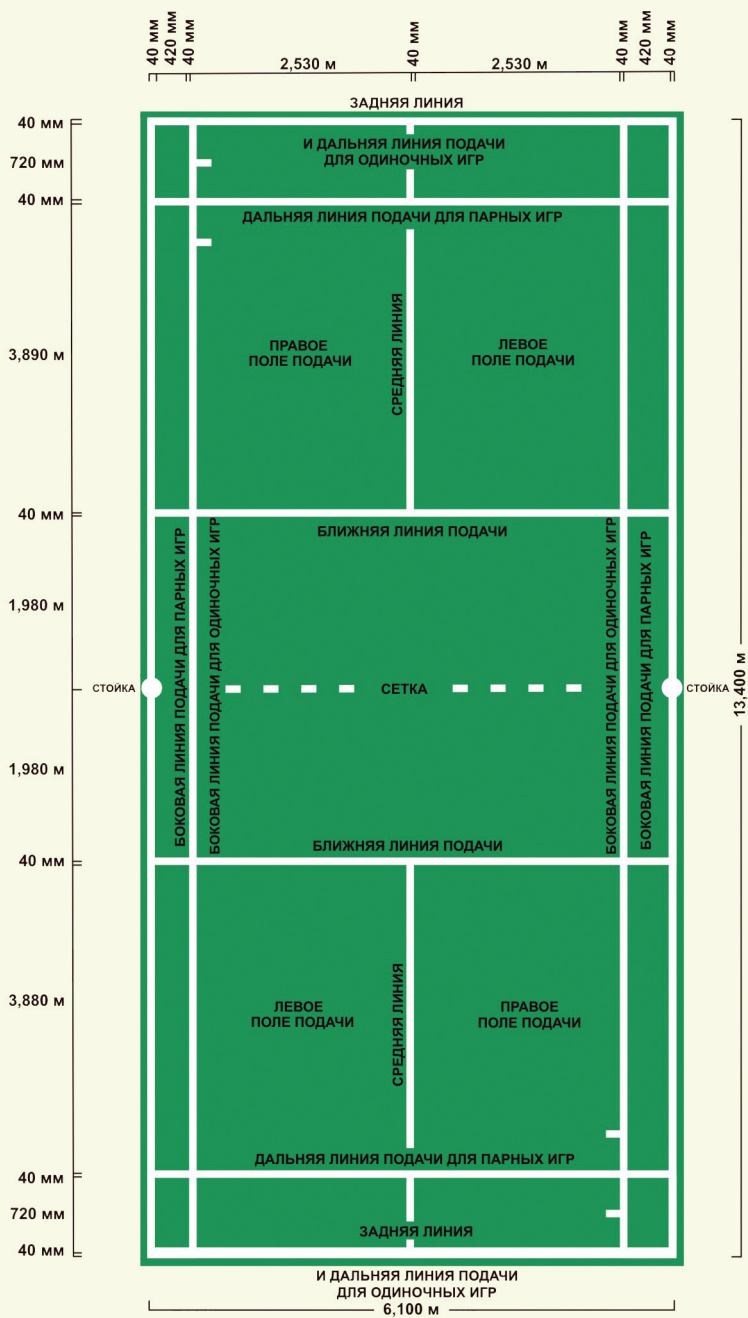
Суворкин Владимир Кузьмич, г. Омск

Суняйкин Пётр Ильич, г. Лисаковск

Фролов Валентин Иванович, г. Екатеринбург

Червяков Юрий Иванович, г. Нижний Новгород





Разметка корта

Примечание. Длина всего корта по диагонали – 14,723 м.

**Никогда не думайте, что вы уже всё знаете.
И как бы высоко ни оценивали вас, всегда имейте
мужество сказать себе: «Я невежда».**

**Не давайте гордыне овладеть вами.
Из-за неё вы будете упорствовать там,
где нужно согласиться.
Из-за неё вы откажетесь от полезного совета
и дружеской помощи.
Из-за неё вы утратите меру объективности.**

И.П. Павлов, физиолог, Россия



ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	9
От автора	11
ЧАСТЬ I. Начальная подготовка	15
Глава 1. Многолетняя система отбора в бадминтоне.....	15
1.1. Характеристика факторов отбора	15
1.2. Периоды отбора в спортивных секциях по бадминтону	25
Глава 2. Первый период отбора. Первоначальный (разовый) отбор или набор в секции бадминтона	38
2.1. Возрастные особенности развития Homo sapiens	38
2.2. Первый период многолетнего отбора. Первоначальный на- бор в бадминтоне	53
Глава 3. Характерные особенности общей физической подготов- ки (ОФП)	65
3.1. Согласованная работа нервной и мышечной систем	65
3.2. Образование двигательного навыка	68
3.3. Основы теории управления произвольными движениями	70
3.4. Формирование двигательных (физических) способностей ...	73
Скелетные мышцы	75
Энергообеспечение работы мышц	77
3.5. Характеристика основ развития двигательных способностей ...	82
3.6. Силовые способности скелетных мышц	87
3.6.1. Методы и методика развития силовых способностей	92
3.7. Скоростные способности	100
3.7.1. Методы развития скоростных способностей	106
3.7.2. Рекомендации по методике развития скоростных способ- ностей	106
3.7.3. Тренировки совершенствования скоростных способностей бадминтонистов.....	114
3.8. Ловкость, координационные способности	118
3.8.1. Что такое координация?	121
3.8.2. Как развивать координацию?	123
3.9. Воспитание выносливости	130
3.9.1. Методы и методика развития выносливости	132

3.10. Гибкость как физическое качество	146
3.10.1. Гибкость и факторы, влияющие на её развитие.....	146
3.10.2. Методика развития гибкости и межмышечной координации ..	148
3.10.3. Методы измерения гибкости	152
Глава 4. Второй период отбора. Начально-тренировочный отбор ...	154
4.1. Общие принципы построения учебного процесса II периода отбора	158
4.2. Общая характеристика содержания спортивной тренировки ..	161
4.3. Планирование и организация спортивной тренировки на начальной стадии отбора	164
4.3.1. Основы спортивной тренировки	166
4.3.2. Общие принципы построения спортивной тренировки	170
4.3.3. Общие принципы планирования спортивной тренировки ..	173
4.3.4. Общий план спортивной тренировки	175
А) Подготовительная часть (разминка)	175
Б) Отработка технических приёмов по бадминтону	177
В) Тактическая и игровая подготовка	178
Г) Заключительная часть (заминка)	179
4.3.5. Организация и содержание спортивной тренировки	179
А) Подготовительная часть (разминка).....	180
Б) Развитие двигательных (физических) и специальных качеств	190
Некоторые методы тренировки функциональных систем организма	193
1) Подвижные и спортивные игры	193
2) Эстафеты	197
3) Форчекинг	197
4) Круговая тренировка	198
5) «Фартлек» и «кондиционный кросс»	202
В) Модель технической подготовки новичков	204
4.3.6. Практическое построение занятий в начально-тренировочном периоде	207
Глава 5. Моделирование и прогнозирование	215
5.1. Индивидуальная эталонная модель в бадминтоне	221
5.2. Анкетирование по созданию информационной модели бадминтониста международного уровня. Анализ	225
Глава 6. Техническая подготовка в бадминтоне	235
6.1. Общая теория технической подготовки	235





6.1.1. Этапы технической подготовки	237
6.1.2. Двигательные ошибки	241
6.2. Общие основы технической подготовки по бадминтону	241
6.3. Общее понимание техники ударов и передвижения в бадминтоне	244
6.3.1. Биомеханическое обоснование	244
6.3.2. Общие методические рекомендации	248
6.3.3. Критерии эффективности ударов в бадминтоне	251
6.4. Основы техники бадминтона и методика обучения	253
6.4.1. Игровой центр бадминтонной площадки	256
6.4.2. Современная основная стойка в процессе игры	258
6.4.3. Классическая универсальная хватка ракетки	261
6.4.4. Общая характеристика арсенала бадминтониста	263
6.4.5. Поддачи в бадминтоне.....	266
Обучение высокой подаче справа. Техника выполнения	266
Процесс обучения и способы тренировок высокой подачи	273
Обучение короткой подаче справа (открытой стороной ракетки) и слева (закрытой стороной ракетки)	274
6.4.6. Удары справа открытой стороной ракетки (сверху, сбоку и снизу)	281
Обучение высокими ударами и смешу справа сверху над головой.....	284
Процесс обучения и способы тренировок высоких ударов	291
6.4.7. Короткие удары сверху справа (укороты).....	294
Процесс обучения и способы тренировок коротких ударов....	297
6.4.8. Удары слева закрытой стороной ракетки (сверху, сбоку и снизу).....	297
6.4.9. Плоский удар.....	309
6.4.10. Защитные действия в бадминтоне	312
6.4.11. Обманные удары	319
6.4.12. Техника выполнения ударов у сетки	323
Процесс обучения и способы тренировок на сетке	328
6.4.13. Техника передвижения	328
6.4.14. Совмещение удара по волану и технике передвижения по площадке	335
Резюме	337
Рекомендуемая литература для самообразования	338
Список фотографий	339



Введение

Для того чтобы выйти на современный уровень сильнейших бадминтонных стран в мире, нужно создавать свою отечественную школу бадминтона начиная с управления, организации глобального планирования всей структуры и заканчивая единой системой тренировок (от терминологии до понимания техники и тактики). Требуется увеличить массовость детского бадминтона и по принципу многоступенчатого многолетнего отбора разработать единую системную методику подготовки бадминтонистов от детских спортивных разрядов до высшего спортивного мастерства.

Во всех звеньях единой в стране структуры бадминтона нужны грамотные специалисты и желательно бывшие спортсмены, окончившие специальные учебные заведения (управленческие, медицинские, спортивные и т.д.). Все они должны быть системно мотивированные на достижение определённого результата и опираться на конкретную материально-финансовую базу при высокой личной ответственности.

Особая роль принадлежит тренерам, которые наряду с высокой отдачей в повседневной работе, ответственностью, инициативностью должны регулярно заниматься повышением квалификации как лично, так и на централизованных учебных курсах и семинарах.

В нашей стране категорически мало специализированной спортивной литературы в абсолютном большинстве видов спорта. Малочисленные периодические спортивные газеты и журналы часто заняты популистскими зарисовками внутренних разборок в общеизвестных видах спорта, которые неинтересны спортивным специалистам, т.к. не несут полезной профессиональной информации.

В бадминтоне нужен свой централизованный источник периодической печати, где бы можно было публиковать различные программные материалы, освещать текущие события, писать научно-практические статьи по организации тренировочной и соревновательной деятельности, по техническим и тактическим вопросам. В то же время, мне кажется, при федерации бадминтона нужно создать общественный совет грамотных, инициативных специалистов (врачей, управленцев, тренеров и т.д.) и планировать тематику публикаций.

Нужно больше популяризировать наш прекрасный вид спорта – бадминтон, поощрять всех авторов и инициировать публикацию различных материалов и книг о бадминтоне для читателей всех уровней знаний и подготовки в бадминтоне. Постепенно за несколько лет можно выработать единое стратегическое направление организации, техники, тактики российского бадминтона и создать свою, адаптированную к нашим условиям школу бадминтона.

«Книга тренера по бадминтону» написана в многолетнем информационном вакууме, в том числе при отсутствии книг и серьёзных публикаций по бадминтону на русском языке, поэтому в ней имеется множество





интересных и новых советов, предложений, идей различного характера и масштаба действий. Специализированные, организационные, технические идеи могут представлять интерес для различных спортивных федераций, руководителей спортивных и других организаций (общеобразовательных школ, спортивных клубов, секций, ДЮСШ и т.д.), тренеров, спортсменов и любителей. Ниже представлены некоторые из них, подробно изложенные в различных главах настоящей книги.

1. Многолетняя система отбора в бадминтоне:

– подробная характеристика возрастных этапов и особенностей развития человека (от 6 до 25 лет);

– таблица многолетнего спортивного отбора (8 этапов от 7 до 25 лет).

2. Предложена новая (для всех видов спорта) схема-характеристика спортивного отбора по эволюционной спирали.

3. Впервые в нашей литературе по бадминтону приводится описание процесса набора в спортивные секции по бадминтону (рекомендации, упражнения, нормативы и т.д.).

4. Даны основные характеристики взаимосвязи ЦНС и ОФП, энергообеспечение и работоспособность мышечной системы, воспитание физических (двигательных) качеств (силы, скорости, ловкости, выносливости, гибкости).

5. Организация, требования и принцип планирования тренировок начинающих бадминтонистов (8-12 лет).

6. Предлагается новая, понятная схема взаимосвязи технических приёмов в бадминтоне (таблица). Особенности ударов и траектории полёта (таблица).

7. Разработаны новая система, способы и методика контроля, количественного расчёта «Модельной характеристики игровой надёжности бадминтониста».

8. Впервые в мировом бадминтоне дана «Индивидуальная модель бадминтониста мирового уровня». (По анкетированию ведущих тренеров, спортсменов и ветеранов – бывших сильнейших спортсменов России).

9. Новое трактование и описание техники и тактики бадминтона (сравнение классической и современной техники):

а) Современная мобильная игровая стойка во всех зонах площадки.

б) Новое трактование хлесткого сильного удара по волану (создание хлыстообразного щелчка).

в) Понятие о подходе к тренировке удара слева по принципу ударов катэт (уракэн и шато).

г) Новый подход к тренировке ударов слева сбоку и в защите снизу.

д) Новое трактование 3-го высокого удара (низколетящего нападающего или атакующего).

е) Рекомендации по передвижению в стиле спортивных единоборств.

10. Предлагается новая система тренировок и соревнований для детей до 9-12 лет.



От автора

Всё, что движется над землёй, по земле и внутри земли, биологического или механического содержания, подчиняется единому Закону всемирного тяготения. Для того чтобы перемещаться во всех стихиях планеты Земля и по всей Вселенной, нужно обязательно затратить энергию по преодолению сопротивления силам трения, качения, упругости и т.д. У всех механизмов, средств передвижения только с помощью и вмешательством Homo sapiens могут измениться количество мощности, скорости, маневренности, время непрерывного действия. Такие качества аналогичны физическим способностям человека – силе, скорости, координации, выносливости и т.д. У машин делается это методом конструктивного изменения, например, подбором материалов, топлива и смазки. При необходимости люди-специалисты могут улучшить форму, конфигурацию, даже состав деталей механизмов и принцип действия. При неисправностях и поломках можно вообще заменить отдельные детали и механизмы.

А многие ли из людей задумываются, что «жизнь» и работа механических средств (не только передвижения) во многих аспектах напоминают жизнь живых биологических существ? Только как организована жизнедеятельность Homo sapiens – существа разумного? Большинство из нас не интересуется, каким образом мы обслуживаем себя и регулируем наши качества (физические и умственные), насколько зависим от системы смазки, питания, окружающей среды, в которой постоянно находимся?

Нет необходимости проводить прямые аналогии (как в песне «Вместо сердца – пламенный мотор») между человеческими органами и деталями механизмов – самолёта, автомобиля, подводной лодки и т.д. Смысл – в различной системе регулирования деятельности. Важно то, что с развитием самого человека (умственно и физически) улучшаются и все механические средства путём изменения конструкции, модернизации, замены материала деталей, даже принципа движения вообще. Например, в летательных аппаратах от просто планирующих моделей до межпланетных ракет, в подводных лодках от вёсельных бочек до атомных субмарин, в автоспорте от одноцилиндровых машин до «Формулы-1» и даже с реактивной тягой и т.д.

В своём организме человек не может делать таких серьёзных изменений, рамки его современного всестороннего развития ограничены, хотя, возможно, когда-то какой-то homo будет перемещаться, например, путём телепортации. Но «жаль, что в ту пору далёкую жить не придётся ни мне, ни тебе». А пока изменять параметры возможностей конкретного человека (двигательные качества, объём умственных знаний, процесс усвоения питания) нужно без прямых (конструктивных) вмешательств.





Человеческий организм вынужден совершенствоваться, приспособляться в своём единственном, первозданном конструктивном составе со дня рождения. Понятно, что устройство, образ функционирования систем человека неизменны в принципе действия, а управление, самоуправление, регулируемость некоторых функций и качеств человека зависят от сознательного отношения к своей жизнедеятельности.

Улучшить и расширить параметры и возможности человеку могут помочь грамотные и правильные методы использования научных исследований и практических результатов из области естественных наук, психологии и физической культуры. Задача спортивных тренеров и научных творческих бригад (различной компетенции) как промежуточного звена, состоит не только в том, чтобы подготовить различных чемпионов (особых людей), но и помочь человечеству в совершенствовании самого себя.

Одна из главных функций в профессии тренера – это умение учиться, самостоятельно повышать свои знания по теории, практике, методике тренировок. Уметь находить новые источники знаний о физиологии человека, о возможностях в мелочах развивать двигательные способности и специальные умения, возможности более детального понимания бадминтона. Применение знаний неизменно приведёт к расширению тактико-технического арсенала и росту спортивного мастерства учеников.

Сорокалетний опыт работы со спортсменами разных видов спорта, от новичков до мастеров высокого класса, даёт мне возможность и право рекомендовать тренерам всех категорий важное правило: вести строгий учёт ваших многоцелевых планов, от коротких до многолетних. Возможно, иногда, просматривая их, вы найдёте и учтёте свои ошибки, решитесь и измените какие-то методы работы в сочетании с изучением новых для вас современных научных, медицинско-спортивных, практических книг и статей по различным спортивным специализациям. Особый интерес уделяйте источникам, где указываются конкретные данные по величине нагрузки, тестированию в цифрах, методике и сроках планирования перед основными соревнованиями и др.

Второе правило – соответствовать техническому прогрессу: тренеры-профессионалы обязаны полюбить компьютерный контроль, моделирование и прогнозирование для анализа своей работы на тренировках и соревнованиях. Создание своих методик по моделированию и изучению игровой, поведенческой деятельности поможет вам понимать роль не только теории и методики спортивной подготовки, но поможет применить знания из смежных областей (медицины, биомеханики, психологии) и на примерах других видов спорта.



На первых этапах спортивного отбора главный вопрос, на который обязан ответить тренер не столько себе, сколько своим ученикам, – это их способности к избранному виду спорта. К решению нужно отнестись серьёзно и жёстко. В первую очередь тренера в этот период должны интересовать не физиологические свойства, а сочетание их с качествами нервной системы и наследственностью (генотипом) конкретного спортсмена. В конечном счёте, любое качество организма человека зависит от наследственности и окружающей жизнеобеспечивающей системы. Практически объективные законы генетики подтверждают, что физические возможности при различных методах тренинга не беспредельны и довольно жёстко ограничены наследственными границами развития с учётом свойств нервной системы (возбуждение, торможение, подвижность).

В процессе гетерохромного (неодновременного) развития человек проходит свои возрастные этапы взросления индивидуально и поэтому одни дети (ещё до пубертатного периода) намного опережают в спортивных результатах своих старших товарищей, а другие – только через 3-4 года догоняют своих сверстников и иногда быстро их обгоняют. Таков путь развития по биологическому возрасту, и тренеру нужно быть очень внимательными, чтобы, как говорят, «с помоями не выплеснуть ребёнка».

Поэтому современный думающий тренер должен представлять процесс прогнозирования-моделирования-тренинга, который поможет планировать спортивную карьеру в ограниченных рамках индивидуальной модели. Практически во всех спортивных играх выполнение высоких требований КМС и МС почти не зависит от начала занятий с 6 до 11 лет. Следует учитывать данные зарубежной прессы о том, что время активных занятий и степени стабильности прироста спортивных результатов в бадминтоне составляет 12-13 лет.

Книга написана без ограничений рамками требований программ ДЮСШ, спортивных клубов и федераций, заорганизованных условностями. В книге довольно подробно и глубоко освещены все вопросы по методикам, общим вопросам и даже деталям работы над общей, специальной физической и технической подготовкой бадминтониста, но в то же время все темы не «разжёваны» до мелочей, а как бы отвлечённо спланированы. Я считаю, что каждый тренер и спортсмен в обязательном порядке каждую тренировку, каждое занятие в какой-то степени должны самостоятельно «домыслить». Это прямой путь к результативному творчеству! В работе со спортивной книгой читателю нужно осмыслить, запомнить и после практики задавать вопросы (в том числе и себе), а затем снова читать книгу и искать ответы на возникшие вопросы.





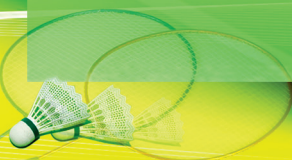
В различных главах книги иногда повторно встречается информация о каком-то материале, изложенном раньше не по забывчивости автора, а для удобства пользования книгой. В одних случаях это напоминание о важности такого материала, а в других – просто, если кто-то, читая только избранные материалы книги, мог пропустить интересные сведения. С другой стороны, многократные повторения основных принципиальных вопросов помогают надёжно их усвоить, или, наконец, они равноценно входят в содержание нескольких разделов и без них ценность объяснений материала сильно падает.

Иногда встречаются противоречивые суждения в разных частях книги, но это не противоречия во взглядах автора, а попытка предоставить право выбора для читателей различных убеждений и уровня знаний. С другой стороны, для любознательных тренеров и спортсменов это повод для дополнительного изучения научно-исследовательских и практических (опытных) материалов из различных областей знаний. Для облегчения восприятия основных вопросов или важных моментов на многих страницах усилено внимание выделением данных – изменением шрифта, подчёркиванием, курсивом и т.д.

Книга – не только учебник для повышения теоретических знаний по основам физической культуры и спорта, но и практическое руководство для игры в бадминтон, рассчитанное на широкий круг читателей – от новичков до опытных тренеров. Все теоретические сведения даны для того, чтобы читающие и пользующиеся книгой могли глубже понимать суть движений, тренировок и использовать рекомендации, приведённые в книге, для освоения упражнений и нагрузок, для увеличения физических, технических, игровых возможностей.

Книга не претендует на обязательность следования всем советам, но предлагает широкие возможности нового подхода к занятиям бадминтоном – от новичков до спортсменов высокого спортивного уровня. У всех есть возможность выбора отношений к форме и содержанию тренировочных занятий, можно принимать некоторые советы и даже усовершенствовать их.

Выражаю большую благодарность супругам Щербаковым Алексею Викторовичу и Надежде Ивановне за их терпение и настойчивость, главному тренеру сборной команды России, мастеру спорта международного класса Пешехонову Николаю Сергеевичу за добрые и ценные советы, мастеру спорта международного класса, тренеру сборной России Зуеву Николаю Владимировичу за фотосессию по технике ударов и его преданность бадминтону.



ЧАСТЬ I. Начальная подготовка

Глава 1. Многолетняя система отбора в бадминтоне

1.1. Характеристика факторов отбора

Природа беспощадно бракует всё, что ущербно, не приспособлено к выживанию, что слишком медленно совершенствуется.

*В.М. Песков, писатель,
«Окно в природу»*

Естественный отбор в нашей повседневной жизни происходит непрерывно на протяжении всего времени существования Вселенной. Только время такой селекции для одних объектов или субъектов определяется долями секунды, а для других – миллиардами лет. Этот процесс естественный и никем не управляемый. Есть возможность селекции, когда *Homo sapiens* – человек разумный – вмешивается в жизнь растительного и животного мира (пока?!) на планете Земля, иногда по своей воле изменяет судьбы конкретного индивидуума.

В человеческом обществе научились проводить отбор во многих видах деятельности: от сложного ответственного выявления руководителей государств и общественных партий до отбора космонавтов, студентов всевозможных учебных заведений и рабочих узких специализированных профессий. Всё это – различные способы отбора, как бы мы их ни называли: выборы, экзамены, тесты, нормативы. Так устроена наша современная жизнь.

Развитие цивилизации на Земле привело к необходимости осваивать профессии, требующие от человека высоких физических и психоэмоциональных способностей, особенно, когда пришло время сверхзвуковой авиации, космонавтики и сильно возрос человеческий фактор в управлении сверхбыстрыми супермашинами. Потребовались не обычные способности людей, а сверхвозможности, как умственные, так и физические, способные без последствий переносить психологические перегрузки. Понадобилась разработка принципиально новой системы отбора, включавшей личностные, медицинские, психофизиологические критерии.

Эту задачу решали специальные институты с широким применением знаний по психологии, физиологии, морфологии, генетике, прикладной математике. Усилиями учёных, особенно сверхдержав СССР и США, был разработан комплекс аппаратурных методик определения психофизиологических качеств личности, которые должны обеспечить успех в управлении сверхзвуковыми аппаратами:





- особенности темперамента;
- интерес и стремление совершенствовать мастерство;
- настойчивость;
- решительность;
- смелость;
- сообразительность;
- свойства внимания;
- устойчивость;
- самокритичность;
- скорость и точность сложных видов двигательных реакций;
- координация движений;
- лёгкость образования двигательных навыков (по К.К. Платонову, 1978).

Приемлемая часть таких разработок была использована в отборе, контроле и воспитании спортсменов высокого мирового уровня.

С применением новых методик изучения двигательных и других возможностей человека изменились и принципы построения тренировочного процесса действующих спортсменов, а позднее – также и отбор детей и юношей в различные спортивные школы.

Именно во второй половине XX столетия в спорте высших достижений началось спортивное развитие и соперничество двух сверхдержав того времени. Появилось много теоретических разработок по определению всевозможных способностей человека, и стало ясно, что эти способности нужно определять в детском возрасте с последующим планированием развития на годы вперед.

Отдельные спортивные организации и даже государства начали создавать специализированные детские спортивные школы с углубленным изучением детской психологии в сочетании с большими физическими нагрузками и конкретной специализацией по видам спорта. Такая качественная подготовка при соответствующем отборе в дальнейшем спортивном совершенствовании привела к великим успехам, например, советских спортсменов на мировой спортивной арене во многих видах спорта, особенно в играх: хоккее с шайбой и с мячом, волейболе, баскетболе, ручном мяче, водном поло, шахматах.

Но и у такого пути в *Большой Спорт* время отбора начинается довольно поздно и не совсем правильно. Нужно согласиться с теми первопроходцами в изучении научного подхода к занятиям спортом, что основной правильный путь должен начинаться с внимательного наблюдения за ребёнком, изучением его способностей и желаний заниматься физической подготовкой. Только индивидуальный подход поможет выяснить



генетические задатки и стремление ребёнка к какой-то конкретной цели в начале простых разносторонних занятий физическими нагрузками. Индивидуальные способности детей к обучаемости и положительные эмоции от каких-то определённых физических занятий дадут возможность педагогам и тренерам помочь им выбрать оптимальный вид спортивных занятий. Только после подготовительных наблюдений и занятий, с учётом сочетания индивидуальных физических возможностей детей с чертами характера и в соответствии с их желаниями, можно точнее **ориентировать** детей дошкольного и начального школьного возраста на занятия определённым видом спорта.

Именно таким образом должны начинаться занятия в *спортивных секциях*, т.е. отбор должен быть направлен на формирование конкретных групп по физическим характеристикам, биологическому возрасту и генетическим признакам, а не на отсеивание большинства пришедших на просмотр детей. К сожалению, пока что тренеры вынуждены в поиске талантов проводить массовые ежегодные отборы, т.к. определение правильного спортивного амплуа детей – очень сложная проблема. По промышленному технологическому принципу: из тонны руды – грамм ценного металла.

Спортивный отбор – процесс поиска наиболее одарённых людей, умеющих стойко переносить временные неудачи, постоянно прогрессировать в избранном виде спорта и способных достичь высоких результатов. В современном спорте уровень физических и эмоциональных нагрузок настолько высок, что для достижения высоких результатов спортсмену необходимо обладать редкими морфологическими данными, уникальным сочетанием комплексов физических и психологических способностей. Для спорта высших достижений даже обладающие такими качествами спортсмены проходят многолетний путь отбора и постоянного поиска (прогнозирование, моделирование, оценка результатов) оптимальных путей подготовки.

Что главное при современном отборе детей в спортивные секции? Одни считают, что тестирование по физической подготовке и нервно-психологическому состоянию детей. Другие думают, что нельзя полностью полагаться даже на сложные тесты с применением последних достижений в технике контроля физиологических параметров человека.

На самом деле нужно представить каждого тестируемого как ярко выраженную индивидуальность, начиная с природной скромности, застенчивости и заканчивая опытом (некоторых из них) тренировок в других секциях. Нельзя сразу обнаружить необходимые для высококлассного бадминтониста качества:





- сложные координационные способности;
- быстроту (движений, реакции, рефлексов);
- умение прогнозировать и предвидеть действия соперника;
- психологическую устойчивость;
- целеустремлённость, упорство при изучении и освоении отдельных технических приёмов и комбинаций при игре на площадке и т.д.

Каждый тренер по бадминтону, начинающий работать со стадии набора детей для групп начальной спортивной подготовки, а не групп здоровья по интересам, должен быть готов примерно к такой ежегодной процедуре:

- просмотреть на первых тренировках 200-300 детей;
- набрать из них группу 25-30 человек (в течение 2-3 недель);
- затем оставить 12-15 человек (в течение полугода) и работать с ними до летних каникул;
- к новому учебному году останется в лучшем случае 6-8 человек и... всё с начала.

Через 2-3 года из каждого набора останется 3-5 человек, которые смогут выполнить норматив II или I спортивного разряда.

В настоящее время это трудно сделать в группах начальной подготовки наших детско-юношеских спортивных школ (ДЮСШ), где, как в общеобразовательной школе, требуют сохранить численность в группах. Сохраняют такую группу несколько лет, невзирая на их спортивные успехи. Большинство тренеров идут по этому пути, не желая ежегодно отсеивать не ориентированных на занятия бадминтоном, доукомплектовывать или объединять мелкие группы. Это, конечно, не спортивный отбор, а тренер такой группы, как любой ремесленник, просто отрабатывает свою зарплату. Целесообразность содержания таких ДЮСШ, особенно с приставкой ОР (олимпийского резерва), по моему мнению, сомнительна, или в них, по крайней мере, требуется смена руководства, которое не может (или не хочет) требовать результативной работы тренеров. Правда стоит оговориться, что для выполнения высоких требований школы должны быть укомплектованы и материально обеспечены.

Терпеливых, вдумчивых, любознательных и требовательных детских тренеров, начинающих со стадии набора, очень мало. Это драгоценные самородки в любом виде спорта. Они чаще всего бескорыстно, не считаясь с личными делами и временем, работают во славу спорта и... во славу других тренеров. Часто в спорте их называют «неудачниками», не понимая, что нужно обладать большим благородством, силой воли и пониманием перспективы своих воспитанников, чтобы передать их в руки более квалифицированного тренера, имеющего опыт работы с высоко-



классными спортсменами. Высококвалифицированные тренеры могут предоставить растущему спортсмену достойную тренировочную базу, инвентарь, возможность участия в соревнованиях, особенно за рубежом, и встречаться на площадке с сильными соперниками других азиатских и европейских спортивных школ. А тренеры-селекционеры (в любом виде спорта) должны поощряться государственными и общественными организациями достойными спортивными званиями, материальными стипендиями и премиями. Только при таких условиях преемственности воспитания талантливых спортсменов наша страна всегда будет в числе победителей на соревнованиях любого мирового уровня.

Каждый спортивно грамотный тренер обязан знать или хотя бы понимать законы постепенности формирования спортивной личности на основе природных (низших) и приобретённых (социальных, высших) качеств. Невозможно одновременно и моментально оценить конкретную спортивную пригодность человека, какими бы совершенными и технически оснащёнными ни были методы оценки. Опытным педагогам и тренерам хорошо известно, что не каждое качество возможно развить в ученике в одинаково широких пределах.

Врождённые (генетические, наследственные, низшие) качества чаще всего отражаются на морфологических и психологических характеристиках человека, в частности, на его двигательной деятельности – физиологических способностях к скорости, силе, прыгучести, выносливости и т.д.

К сожалению, до сих пор спортивная генетика исследована недостаточно, чтобы давать непосредственные рекомендации по использованию в теории и практике отбора по конкретным видам спорта. Генетическое влияние не равнозначно в различные периоды развития для человека, и для большинства морфологических признаков постоянно снижается уже в возрасте 10-15 лет, если не тренировать (не развивать) данное качество. К тому же считается, что не все свойства, которые в значительной мере генетически обусловлены, обязательно наследуются в полной мере. Так, например, принято считать, что умственные способности во многом определяются генотипом, но зависят от огромного числа генов, и в своём развитии вероятность сохранения у ребёнка такой же комбинации, как у родителей, практически равна нулю. Вот почему говорят, что природа «отдыхает» на детях гениев, хотя бывают и исключения.

Одарённость – это не обязательная гарантия достижения высоких результатов в большом спорте. Это только «намёк» тренеру на то, что при соблюдении условий (принцип постепенности увеличения спортивной тренировочной нагрузки, терпеливое движение от простого к сложному





в освоении всех тонкостей современного технического мастерства и т.д.) можно привести ученика к основам высшего чувства понимания тактики и стратегии игры. Только тогда (у некоторых!) на основании игровой эффективности и стабильности при удачном совмещении наследуемых и приобретённых качеств получится перешагнуть грань, отделяющую рядового мастера спорта от большого Мастера.

Социальная программа (приобретённые качества) включает в себя сумму знаний, накопленных человечеством за всю историю своей деятельности и передаваемых в процессе обучения. Именно свойства социальной сферы, которые относятся к приобретённым личностью особенностям (трудолюбие, образование, сознательность и др.) носят высший характер и в большинстве случаев используются тренерами при отборе во всех периодах. Они являются лабильными (изменчивыми, тренируемыми) по сравнению с унаследованными (низшими), но не могут быть заменены последними. Это говорит о важности всех личных качеств человека, которые полностью раскрываются гетерохронно (неодновременно), но одинаково важны на протяжении всей общественной и спортивной жизни. К сожалению, в спорте чаще остаются те, кем доволен рядовой тренер – трудолюбивые, дисциплинированные, преданные спорту, но лишённые природной «искорки» таланта дети. Они ценой огромного напряжения сил и воли тянутся за более способными (быстрее прогрессирующими), выполняют нормативы, но, достигнув определённых успехов, перестают расти или сходят с дистанции, слишком рано растратив весь запас душевных и физических сил.

К сожалению, не каждому тренеру, даже работающему добросовестно и терпеливо, удаётся полностью раскрыть и использовать наличие всех наследуемых, мало тренируемых качеств. Именно использование врождённых особенностей, способных окончательно проявиться в позднем юношеском периоде и приносит решающее значение в раскрытии спортивного таланта. Это сложно и трудно, но тренер на тренировках с первых периодов отбора должен понять, что только приобретённые, натренированные личностные особенности, которыми пользуется спортсмен, не заменят полностью наследственных качеств, а могут лишь расширить возможности достижения вершин спортивного мастерства.

Значит, многоэтапный, длительный спортивный отбор должен проводиться с учетом врождённых и приобретённых признаков.

Создание тренером достоверных, долговременных предельных модельных характеристик достижений спортсменов в раннем возрасте маловероятно. Возможности изменения стабильных и лабильных качеств, определённых на основании эффективности и надёжности игровой дея-



тельности, только к 14-15 годам позволяют понять, можно ли сохранить уровень прогрессии роста в дальнейшем. Оценка перспективности в более раннем возрасте чаще всего основывается на анализе генетических способностей и является ошибочной. Совершенно не обязательно, что у родителей великих спортсменов (чемпионов и рекордсменов мира, страны) дети будут выдающимися спортсменами.

Таким образом, следует признать, что начальный отбор и первые этапы плановых тренировок в течение довольно длительного времени (не менее 2-х лет) основываются на спортивных, как бы общих, способностях, и только потом на индивидуальных особенностях ребёнка. Проявляется это в темпах прироста спортивных достижений, зависящих от различного биологического и умственного созревания. В настоящее время прогресс во всех видах спорта, в том числе и в бадминтоне, во многом идёт за счёт увеличения времени и интенсивности тренировок, т.е. повышения работоспособности человека и, естественно, меняются требования, которым должен отвечать спортсмен. Появилась необходимость многоразовых и многочасовых ежедневных тренировок на протяжении всего года. Опять же такие нагрузки не всегда оправданы одновременно для всей группы из-за различного индивидуального времени протекания в организме спортсменов одних и тех же биологических периодов. Несмотря на правильное планирование тренером периодичности и волнообразности тренировочного процесса, не все спортсмены могут выдерживать возрастающие нагрузки и улучшать свои спортивные результаты в определённый период или долгие годы. Чаще всего многие из них достигают своего «потолка» ещё до юниорского возраста. Одни рано уходят из спорта, а другие сохраняют этот уровень, незначительно повысив его за счёт «взросления», но, позволяя «обходить» себя более способным или трудолюбивым соперникам.

При селекции приходится учитывать множество дополнительных факторов, применяя принцип единства отбора и воспитания спортсменов. Если раньше в юном возрасте можно было достичь хороших результатов при тренировках 2-3 раза в неделю, то сейчас только при 5-6-дневных занятиях и выполнении определённых домашних заданий. Большинство тренеров понимают: для того чтобы соблюдать определённую временную волну (сохранение стереотипа движения) моторной памяти, нельзя делать длительных перерывов между тренировками.

Большое разнообразие при проведении современного домашнего досуга ведёт в первую очередь к различию двигательного режима детей. В этом плане на первое место выходит отношение к спорту в семье и в детских, особенно дворовых, коллективах. Дети в семьях, где регулярно





увлечённо и с уважением хотя бы говорят о спорте и спортсменах, а по выходным дням занимаются спортом сами или посещают спортивные мероприятия, намного быстрее адаптируются в процессе отбора и тренировочных занятий. Как правило, именно из этих детей вырастают настоящие спортсмены, которых поддерживают в спортивных семьях от начального отбора и до побед на крупных соревнованиях, в минуты ликования, в периоды неудач и трудностей.

В семьях, где внимательность и участие в спортивном воспитании детей заняты родители доверяют посторонним людям, как правило, спортом занимаются редко, т.к. проще всего заставить ребенка рисовать, читать, а ещё проще – посадить за компьютер. Там, где родители не имеют возможности заниматься с детьми и нанимать посторонних воспитателей, дети предоставлены сами себе. Подобные трудности при отборе в секции всех видов спорта для тренеров и, конечно же, для детей, в выборе конкретной многолетней специализации очень сильно затрудняют подготовку спортсменов высокой квалификации.

Исходя из таких сильно различающихся жизненных обстоятельств, при отборах в спортивные секции по бадминтону перед тренером возникают очень большие трудности по определению особых способностей, присущих как различным спортивным играм, так и единоборствам. По этой особенности очень трудно применить в бадминтоне любые из применяемых методов отбора – от аппаратного тестирования и до экспертных оценок. Волевой характер единоборцев, тактическое мышление игроков, выносливость стайеров, умение шахматистов прогнозировать комбинации – и всё это в очень коротком промежутке времени – должны быть у высококлассного бадминтониста. Скорость полёта волана достигает 400 км/час (максимальная начальная скорость полёта волана – 421 км/час – показана малайзийским спортсменом Tan Boon Heong в 2009 г.) на очень короткой дистанции (длина бадминтонной площадки – 13,4 метра), и за это время нужно:

- среагировать;
- увидеть волан;
- точно определить направление полёта;
- определить точку встречи с ракеткой;
- переместиться и занять правильную позицию ногами, туловищем;
- сделать правильный быстрый замах;
- произвести удар с учётом силы поворота обеих рук, кисти бьющей руки, угла и траектории полёта волана;
- видеть на противоположной стороне площадки расположение одного или двух соперников;



- спрогнозировать их ответ;
- стремиться занять устойчивую позицию именно в той части своей площадки, куда соперником будет направлен волан.

Обычный ребёнок со среднестатистическими спортивными способностями за всю свою спортивную жизнь не в состоянии освоить все эти премудрости. В лучшем случае он так и останется в числе любителей прекрасной игры, иногда достигая успехов массовых спортивных разрядов.

Решающая помощь в системе отбора во всех видах спорта может быть оказана со стороны государства. Только единая государственная организация на стадии дошкольного образования в масштабе всей страны может создать грамотный, принципиально новый подход предварительной подготовки к отбору. Такая подготовка может быть организована на базе крупных спортивных клубов, обычных детских садов и, особенно, по месту жительства в различных досуговых центрах. Группы предварительной подготовки должны быть не только узкоспециализированными, а по групповым направлениям, например, спортивные игры, водные виды спорта, единоборства и т.п. В общеобразовательных школах в первом-втором классах эта работа по группам видов спорта должна быть продолжена под контролем и с помощью специализированных ДЮСШ или специалистов наиболее развитых и популярных видов спорта в данном районе или населённом пункте. За время предварительной подготовки к отбору у детей сформировалось бы какое-то мнение о том, на что они способны и в каких видах движений, что им нравится, чем бы им хотелось заниматься. Более ясно было бы родителям о дальнейших планах по участию их детей в спорте. Тренеры получили бы данные о спортивных и других характеристиках на кандидатов в формируемые группы, получив их в письменной форме с результатами определённых тестов и рекомендаций в общении с детьми, учитывая их спортивный и психологический портрет.

Из всего этого почти автоматически можно сделать выводы, что в будущем дети меньше будут «трепать нервы» себе, своим родителям и тренеру, а значит, поднимутся на более высокую ступеньку своего общего и спортивного развития. Российский спорт, имея «фору» в несколько лет предварительной специализации в видах спорта, займёт ещё более высокое место в ряду мировых спортивных держав, а страна получит более здоровых, приобщённых к спорту граждан.

Из мировой истории известны примеры, когда официальное включение спортивных уроков в программу государственных начальных школ привело, например, к популяризации и массовости футбола (1906 г.,





Великобритания), плавания, лёгкой атлетики и других видов спорта (60-е годы XX века в Германской Демократической Республике), а через несколько лет у них вырос уровень высших спортивных достижений. Очень интересно работает национальная «Программа поощрения талантов» в немецком футбольном союзе с 2002 года, где уже в шесть лет проводятся первые соревнования.

В России сейчас около 50-ти тысяч школ, и легко представить, как вырастет массовость занятий спортом среди детей, а для тренеров-селекционеров поступит информация от первых учителей при просмотре детей в различные секции.

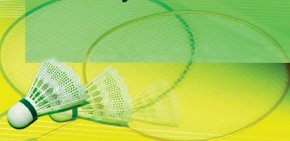
Приступая к набору детей в секции, тренеру нужно точно представлять особенности спортивного бадминтона. Желательно иметь перед собой серию модельных характеристик спортсмена высокого класса, показывающего определённые последовательные результаты в процессе взросления при выполнении:

- простейших общефизических упражнений (прыжки вверх и в длину, количество отжиманий, подтягиваний и т.д.);
- простых и сложных нормативов по общей физической подготовке (ОФП), специальной физической подготовке (СФП);
- медико-биологических исследований в процессе взросления от 8-10 лет и последовательно старше до 20-30 лет.
- отслеживание сроков выполнения спортивных разрядов и возраст завоевания титулов;
- стабильность и изменчивость характера и его особенностей.

Нужно хотя бы представлять, к чему стремиться. К сожалению, в бадминтоне глубоких исследований на таком длительном промежутке времени не проводилось, по крайней мере, подобных сведений нет в нашей спортивной литературе.

В материале книги показаны некоторые определённые пути повышения спортивного мастерства с одновременным контролем роста показателей физико-психологических данных спортсменов. Тренеру требуется понять, почувствовать связь необходимости контроля и тестирования на протяжении всей своей деятельности. Естественно, всего пути их учеников – от новичков до мастеров высокого класса.

Особенно это нужно при проведении учебно-тренировочных сборов (UTC) во всех годичных и других циклах планирования тренировочного процесса. С помощью контроля спортивных результатов простым методом сравнений и сопоставлений можно частично корректировать тренировочный процесс как с одной возрастной группой, так и с последующими учениками более поздних наборов.



Резюме. На собственном опыте знаю, что простейшие методы контроля режима и результатов тренировок, сопоставление тестов лучших учеников разных годов обучения приведут к тому, что вы захотите привлечь для консультаций специалистов-профессионалов из медицинских физкультурно-спортивных диспансеров и более опытных тренеров из других видов спортивных игр и единоборств. Постепенно каждый добросовестный тренер приходит к необходимости пользоваться советами различных спортивных, научных, медицинских специалистов, изучать научную, медицинскую, спортивную литературу, даже придумывать различные упражнения и приспособления для отработки специальных технических и общефизических упражнений. Вот только после этого тренер может подготовить не одну группу хороших спортсменов, а отдельные ученики могут стать мастерами высокого класса и чемпионами всевозможных рангов.

Сейчас хотелось бы отметить особенность материала этой книги. Все формулировки, определения, рекомендации даются не для учебников вузов физической культуры, а для практического ознакомления с теоретическими выкладками этих учебников. Важна не словесная точность учебных определений и формулировок, а их суть, иногда интерпретированная под моё личное понимание вопроса, обоснованная многолетней тренерской работой.

1.2. Периоды отбора в спортивных секциях по бадминтону

Дорогу осилит идущий!

(Пословица)

Во вступительной части раздела книги об отборе в жизнедеятельности человека уже говорилось о том, что целью любого отбора является сортировка на сильнейших и слабейших испытуемых на данный момент времени в определённом виде деятельности. Профессиональная трудность спортивного отбора заключается в том, что тренер должен угадывать в ребёнке спортивные способности, которые в данный момент ещё не проявились.

Большинство специалистов в области физической культуры и спорта рекомендуют проводить отбор и начинать тренировочные занятия (там, где нет организованных специальных групп предварительной подготовки) в игровых видах спорта в возрасте 8-11 лет, но не позднее, чем в 12 лет. Это время является наиболее благоприятным для развития основополагающих качеств в спортиграх – координационных и специальных двигательных навыков. На мой взгляд, ещё важно то, что в этом воз-





расте примерно одинаковые темпы увеличения роста, веса, общей выносливости среди девочек и мальчиков способствуют созданию дружного, благоприятного, работоспособного спортивного коллектива. Более подробно о необходимости «охватить» тренировками этот сенситивный (повышенной чувствительности организма к тренировочным и другим внешним факторам) период развития движений я остановлюсь при обсуждении **таблицы 3**.

Во сколько лет начинать тренировки? Вопрос спорный и у каждого детского тренера на этот счёт должны быть свои собственные убеждения. Или, точнее, желания, обоснованные опытом работы с новичками различного возраста. Мне кажется, на практике это во многом определяется бытовыми условиями. Большая разница в том, где вы проживаете: в большом городе или в маленьком посёлке, каковы особенности поездок до спортивной базы, сколько площадок для игры в бадминтон размещается в вашем зале, сколько тренеров, возможно, по разным видам спорта, там работает? Какое время для тренировок (утро, день, вечер) предоставляется вам в спортзале? Имеются ли дополнительные спортивные залы и спортивный инвентарь, которые могут быть вами использованы (тренажёрные залы, плавательный бассейн, сауна и т.д.)? И главное, работает ли тренер как профессионал или два-три раза в неделю в свободное от основной работы время?

Конечно, все эти вопросы не относятся к детским и юношеским спортивным школам, в которых установлены все возрастные рамки, начиная от групп начальной подготовки. Можно также исключить те случаи, когда дети до начала обучения в общеобразовательных школах (в период первого детства с 4 до 7 лет) занимались в группах предварительной подготовки или индивидуально, в фигурном катании, плавании, теннисе, художественной гимнастике и некоторых других видах спорта, и доказали своё преимущество более ранней специализации. Но эти исключения из общих правил отбора в спорте обусловлены первоначальным желанием родителей сделать для своих детей конкретный вид спорта их образом жизни. Начиная со II-III периодов отбора (в период второго детства с 8 до 12 лет) особо перспективные или материально обеспеченные дети обучаются в профессиональных спортивных школах в различных европейских, американских и азиатских странах. К сожалению, таких школ со специализацией по бадминтону ещё очень мало, а в России вообще нет.

Согласно исследованиям некоторых зарубежных авторов выявлена закономерность, что в спортивных играх ранняя специализация не даёт преимуществ в дальнейшем, т.к. в раннем возрасте нельзя охватить



очень разнообразные психические и физические требования, предъявляемые к игрокам.

В мировом бадминтоне установлен период высших достижений в развитии физических возможностей (в начале первого зрелого периода) к 19-22 годам у женщин и к 21-24 годам у мужчин. Учитывая, что психологическая выносливость большинства спортсменов развивается и сохраняется 11-13 лет, можно сделать вывод о начальном возрасте специализации в бадминтоне. Дальнейшие успехи достигаются без улучшения скоростных и силовых качеств, а в основном за счёт развития морально-психического совершенствования, укрепления нервной системы и расширения стратегического понимания игры.

Отдельно хочется обратить особое внимание не только на группы начальной подготовки, но и на нетипичные смешанные, как по уровню мастерства, так и по возрасту. В небольших населённых пунктах и городах тренировки проходят в типовых спортивных залах общеобразовательных школ, где тренеры, как правило, не профессионалы, вынуждены заниматься с переполненными разновозрастными группами. Часто это происходит оттого, что школьные соревнования в районах, городах и регионах проводятся с командным зачётом от начальных до выпускных классов. К тому же, любой владелец спортивного зала, например, директор или физрук школы, при выделении времени для тренировок в секции, ставит условием участие в этих соревнованиях и непременно занятие высокого командного места. Обычные тренеры-энтузиасты не могут несколько лет заниматься с одной группой спортсменов, не замечая других детей, желающих тренироваться. Отчасти поэтому, если вы ставите себе задачу вырастить хороших спортсменов вплоть до мастера спорта, нужно быть готовыми к тому, что основная часть времени ваших тренировочных занятий будет потрачена на тех, кого называют бесперспективными. Только из сотен, даже тысяч, прошедших через ваши руки детей, встретится тот, ради которого многие тренеры трудятся всю свою жизнь.

В качестве примера можно привести давно и достоверно известную статистику подготовки мастеров спорта ДЮСШ по плаванию, где из 8000 начинающих только один становится мастером спорта.

В учебнике тренера (В.Н. Платонов, 2004, стр. 83) приведена подобная таблица и пирамида с материалом без учёта специфики вида спорта, этнических особенностей занимающихся, материально-технических возможностей, квалификации тренеров и т.д. Большой отсев бесперспективных детей на первых этапах многолетнего отбора объясняется отсутствием подготовительной работы в дошкольном возрасте и низким качеством отбора на начальных этапах выбранной специализации вида спорта.





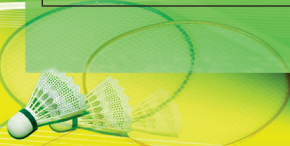
Предлагается более рациональная система начальной стадии многолетней подготовки наравне с созданием специализированных школ, центров и т.д. Нужно, чтобы на начальном этапе вовлекалось максимальное количество детей в систему предварительной подготовки и тестирования их состояния здоровья, особенностей телосложения, физических возможностей и кратковременных занятий (до 15-20 уроков), на возможность определения хотя бы общих данных предрасположенности к занятиям конкретным видом спорта. На этой стадии отсеется основная часть неперспективных детей для конкретного вида спорта (**таблица 1**).

Даже при таком многочисленном отсеивании в начале спортивного пути можно надеяться на подъём общего спортивного уровня в России. Только для этого нужно, чтобы в дальнейшем все организационные структуры на всех этапах многолетнего совершенствования были обеспечены вниманием, как в отношении необходимого материально-технического, финансового, так и кадрового, научно-методического, медицинского обеспечения.

Концентрация внимания только на основных составах сборных команд страны, регионов и спортивных клубов, пренебрежение работой с ближайшим и отдалённым резервом (массовым физкультурно-спортивным движением) способны в короткое время привести к развалу всей системы олимпийской подготовки в бадминтоне и других видах спорта страны.

Таблица 1. Оптимальное соотношение количества занимающихся на различных этапах многолетнего совершенствования (В.Н. Платонов, 2004)

Этапы многолетней подготовки	Количество занимающихся, чел.
Предварительное обучение (15-20 занятий)	100000-150000
Начальная подготовка	10000
Предварительная базовая подготовка	1000-1200
Специализированная базовая подготовка	500-600
Подготовка к высшим достижениям	250-300
Максимальная реализация индивидуальных возможностей	100-150
Сохранение высшего спортивного мастерства	50-70



Всем спортивным специалистам известно, что государственная система общеолимпийской подготовки в спорте в целом в ГДР в 1970-1990 гг. привела к выдающимся результатам. Демонтаж рациональной управленческой вертикали, разрушение системы детско-юношеского спорта, подготовки и повышения квалификации тренеров привели к разрушению общей согласованной работы, к снижению спортивных достижений. Первой ступенью спортивной системы являлись тренировочные центры. Их задачами были массовое обучение детей, подготовка на начальном этапе многолетнего совершенствования и отбор наиболее перспективных из них на следующую ступень. Таких центров, например, только по лёгкой атлетике во всех 14 административных округах страны работало 250. Для занятий и систематических тренировок в центрах по результатам начального обучения в пробных группах (которые работали круглогодично) в течение нескольких недель из нескольких тысяч человек отбирали до 80-100 детей. За 2-4 года работы из 80-100 человек оставалось 30-35 спортсменов, и 10-15 из них направлялись в ДЮСШ. Оставшиеся дети продолжали тренироваться в общих группах в спортивных центрах. Юные спортсмены, не имевшие серьёзных перспектив для достижения высоких результатов, в ДЮСШ не принимались. Всех зачисленных было запрещено отчислять из школ в течение двух последующих лет. Примерно 40% спортсменов (с уровнем кандидатов в сборную ГДР) через несколько лет переводились в центральные и окружные спортивные клубы. Ну и, конечно, на всех ступенях обучения имелись свои спортивные залы, тренажёры, медицинское обслуживание и т.д.

Возвращаясь в «родные пенаты», мы можем хотя бы мечтать о создании однородных **спортивных групп** в детско-юношеском бадминтоне – с одинаковым уровнем начальной физической подготовки, габаритными (росто-весовыми) параметрами и перспективной тренируемостью.

Формирование однородной тренировочной группы во всех периодах отбора (независимо от возраста занимающихся) имеет огромное значение для роста спортивного мастерства. На мой взгляд, наилучшим вариантом комплектования групп (особенно начальной подготовки) является соответствие всех спортсменов при контрольном отборе двум критериям – габаритного и временного (биологические параметры) развития, когда без ущерба для здоровья абсолютного большинства можно планировать тренировочные нагрузки. В этом случае при внимательном контроле и регулярном тестировании при прохождении всех тренировочных циклов можно прогнозировать длительность сенситивных периодов. Это значительно упростит и облегчит планирование проведения индивидуальной коррекции тренировочных занятий и подготовки к соревнованиям по бадминтону.





Следует помнить и учитывать, что техника выполнения сложных движений не может быть одинаковой у каждого бадминтониста, даже в такой чётко укомплектованной группе. Незначительная разница в развитии по каждому из двух критериев (габаритному и биологическому) приводит к различию в индивидуальной моторике, например, технике и скорости старта при перемещении по площадке, в начале выполнения ударных движений, даже при различной повседневной манере «держат туловище» (походка, наклон головы, положение плеч и рук и т.п.)

То же самое можно сказать, имея в виду скорость реакции и умение планировать выход из стадии ударов по волану, с перемещением в состояние готовности к продолжению игры. Особенно бессмысленно копировать технику и даже тактику взрослых спортсменов, т.к. это теоретически невозможно из-за больших качественных различий организмов детей и взрослых. В разные возрастные периоды (детский, полового созревания, юношеский, зрелый) двигательный навык строится по-разному. Это связано с созреванием двигательных и сенсорных (чувствительных к восприятию) отделов головного мозга.

Подводя итог о создании такой тренировочной «группы мечты», можно сделать вывод и о том, что даже у опытного, добросовестного тренера возникнет много повседневных проблем с осуществлением перспективного планирования. Создать такие уравновешенные группы (по возрастам или уровню мастерства) смогут только большие, хорошо развитые и укомплектованные спортивные интернаты с организацией всей структуры повседневной жизни: проживание, питание, обучение в спортивных классах уровня общеобразовательных школ, финансирование (начиная от спортивного инвентаря, медицинского обеспечения до участия в спортивных соревнованиях). Не последнее место должен занимать вопрос общего психологического воспитания и общей (психической и физической) реабилитации.

Остановлюсь еще на одном очень важном факторе спортивного набора и дальнейшего строгого отбора в процессе переходных тренировочных и возрастных периодов. В бадминтон часто приходят после нескольких лет занятий в других видах спорта, в том числе и спортивных игр. Если новичок приходит в группу после нескольких лет ваших тренировок, то при оценке его подготовленности нужно ориентироваться на двигательные и другие характеристики наиболее способных своих учеников, выбранных для углублённой специализации. Новичку придётся проходить более короткий путь, чтобы догнать своих одноклассов в технической и тактической подготовке. Возможно, не один микроцикл технической подготовки придётся планировать за счёт потери времени на улучшения физических данных, когда этим занимается вся группа.



Значит, состояние функциональных систем, уровень развития специальных физических качеств и особенностей характера должны быть выше, чем у большинства ваших лучших учеников. Особенно важно обратить внимание на общее состояние здоровья. Не жалейте времени на прохождение мероприятий медицинского контроля, медико-биологических тестов и изучения факторов наследственности.

Многолетний процесс спортивной подготовки от новичка до высокого мастерства представляет собой многоступенчатую систему, включающую отдельные этапы многолетней подготовки, связанные с возрастными и квалификационными показателями спортсменов.

Я присоединяюсь к мнению тех, кто считает, что в спортивной подготовке следует выделять несколько периодов отбора (с целью учёта перспективного планирования и моделирования). Только мне кажется, что на практике они получаются автоматически, с индивидуальными коррекциями и возможностями каждого думающего тренера. Все возрастные сроки весьма условны и не должны выглядеть как переводные или вступительные экзамены. Просто каждый спортсмен достигает какого-то уровня игры во встречах со своими сверстниками (по возрасту включительно с пубертатным периодом развития). Менее информативны победы и поражения при игре со старшими или взрослыми соперниками. Исходя из оценки этих уровней подготовки, тренер должен принимать решения об изменении режимов тренировок спортсмена или переводе его в более подготовленные группы, если таковые имеются. В каждом случае изменение режимов нагрузки должно происходить постепенно и желательно во время снижения общей и особенно игровой нагрузки, т.е. в начале переходного или одного из восстановительных циклов. Особенно это важно в психологическом плане, когда молодые спортсмены переходят в группу к другому тренеру. По моему мнению, решающую роль перевода в более подготовленную группу должны играть все тесты подготовленности, а не количество выигранных спортивных встреч и соревнований. Более того, я уверен, что число очень ответственных контрольных спортивных встреч, например, решающих исход командной борьбы и т.п., должно быть минимальным, а в идеальном случае – только в возрасте после 12-13 лет.

Тренер должен понимать, что отличная технико-тактическая подготовка, которую демонстрируют на тренировке юные спортсмены, может в любой момент «сломаться» на соревнованиях без всяких видимых причин. Восстановить её будет очень трудно даже опытному тренеру, а чаще всего такие «сбои» в трудной, ответственной игре будут преследовать спортсмена всю дальнейшую спортивную карьеру. Вот почему нельзя спешить выступать в очень ответственных соревнованиях до тех





пор, пока спортсмен на тренировочных и товарищеских встречах в разнообразных ситуациях борьбы не научится довольно стабильно, технически правильно выполнять все удары, передвижения и т.д.

Итак, по моему мнению, критерием перехода спортсмена на следующий более высокий уровень тренировок являются следующие факторы:

- способность к обучаемости;
- уровень развития двигательных качеств;
- уровень технического мастерства;
- стабильность в технике выполнения всех ударов;
- психологическая устойчивость;
- игровая надёжность.

Все названия и сроки периодов весьма условны, т.к. для «вундеркиндов» или способных ребят, которые пришли из других видов спорта, вся спортивная жизнь до стабилизации результатов протекает автономно, хотя и под контролем тренера в определённых возрастных группах.

При отборе на любом уровне подготовки тренер несёт большую моральную ответственность за вторую колонку схемы (причины отчисления), т.к. в количественном отношении она составляет большинство занимающихся до стадии высших спортивных разрядов. Нужно помогать советом и делом в выборе дальнейшей жизненной дороги своим воспитанникам. Они могут сохранить любовь и верность бадминтону на долгие годы, а хороший контакт с ними принесёт большое моральное удовлетворение их бывшим тренерам. Схема предлагаемых нами периодов отбора показана в **таблице 2**.

Исходя из того, что вся спортивная карьера является отбором или, точнее, «выявлением спортивной пригодности» для определённого спортивного клуба, сборной команды или участия в ответственном спортивном соревновании, все возрастные периоды нужно считать чисто условными. Этот многоступенчатый, многолетний процесс, охватывающий все периоды спортивной подготовки, во многом зависит от жизненной позиции спортсмена и социальной среды. По этой причине после каждого периода я вижу два дальнейших пути человека с любыми физическими и другими способностями. Истинно выражение: «обстоятельства выше нас»! Нельзя отрицать и того, что часто пути с большим спортом расходятся по вине тренера, который:

- не сумел полностью раскрыть потенциальные возможности ученика;
- не нашёл душевного подхода к строптивому ребёнку (юноше, девушке);
- не смог воспитать твёрдого характера победителя;
- слишком рано, нетерпеливо переусердствовал в спортивных тренировках и соревнованиях, «опустошив» ученика в раннем возрасте.



Таблица 2. Схема периодов отбора в многолетней тренировке бадминтонистов





Принцип адекватности возрастного развития и периодов человеческого онтогенеза обязывает последовательно изменять направленность физического воспитания в соответствии с этапами развития организма, начиная с дошкольного возраста. Вплоть до возрастного созревания направленность физического воспитания должна предусматривать общие широкие физические воздействия на организм занимающегося. Это выражается в формировании широкого круга двигательных умений и навыков в разностороннем физическом развитии. В школьный период этот принцип обязывает также учитывать при воспитании физических качеств чувствительные зоны, в которых создаются наиболее благоприятные возможности для развития тех или иных двигательных качеств человека.

Юношество и первый зрелый возраст (примерно до 35 лет) раскрывают благоприятные возможности для полной реализации функциональных возможностей организма. Для многих направленность физического воспитания выступает в форме пролонгированной общефизической подготовки. Для юношества характерны активные занятия спортом и достижения на этой основе высоких результатов.

Во втором зрелом возрасте, в период стабилизации функциональных возможностей, направленность физического воспитания выступает как фактор поддержания достигнутой хорошей общей работоспособности, высокого спортивного мастерства и подготовленности в выбранном виде спорта. Принцип возрастной адекватности направлений физического воспитания является основополагающим при использовании целенаправленных тренировок в процессе многолетних занятий бадминтоном. Более конкретно об особенностях каждого условного периода отбора будет написано ниже в самостоятельных разделах книги.

Главное требование, предъявляемое к системе отбора, состоит в том, что она должна быть органическим компонентом системы многолетней подготовки, т.к. способности могут быть выявлены только в процессе тренировки и воспитания и являются следствием сложного диалектического единства – врождённого и приобретённого, биологического и социального.

Рациональное построение многолетней спортивной тренировки осуществляется на основе учёта следующих факторов:

- оптимальных возрастных границ, в пределах которых обычно достигаются наивысшие результаты в избранном виде спорта;
- продолжительности систематической подготовки для достижения этих результатов;
- преимущественной направленности тренировки на каждом этапе многолетней подготовки;
- паспортного возраста, в котором спортсмен приступил к занятиям, биологического возраста, в котором началась специальная тренировка;



– индивидуальных особенностей спортсмена и темпов роста его мастерства.

Многолетний тренировочный процесс следует строить, ориентируясь на оптимальные результаты возрастных периодов, в границах которых спортсмены добиваются высших спортивных достижений. На всех уровнях отбора основными и неизменными являются высокие требования к общему состоянию здоровья, психофизиологическим способностям к мышечно-двигательной деятельности и пространственно-временной игровой ориентировке тренируемых бадминтонистов.

«Одновременное воспитание физических качеств спортсменов на всех этапах многолетней подготовки и преимущественное развитие отдельных качеств в возрастные периоды наиболее благоприятны для этого. В школьные годы имеются возможности для развития всех физических качеств, если обеспечено эффективное педагогическое воздействие, которое, однако, не должно принципиально изменять закономерности возрастного развития тех или иных сторон двигательной функции человека» (Ж.К. Холодов, 2009).

Резюме. Подводя итоги данной главы и основываясь на результатах исследований, выполненных в последние три десятилетия, сформулирован ряд основополагающих понятий теории и методики спортивного отбора. Проблема спортивного отбора может быть успешно решена только в том случае, если будут подвергнуты глубокому и всестороннему анализу её педагогические и методико-биологические аспекты. В процессе спортивного отбора весьма существенная роль отводится выявлению задатков и способностей индивида. Каждый спортсмен в соответствии с законом наследственности и под влиянием внешней среды развивается индивидуально. Поэтому спортивный отбор в начальных периодах носит до некоторой степени условный характер. Очень трудно в начинающем юном спортсмене распознать будущего чемпиона. В этих условиях возрастает роль тренера и привлекаемых им медицинских работников, когда, совместно руководствуясь знаниями возрастных особенностей организма, законами спортивного совершенствования, учитывая индивидуальные темпы развития, формируют спортивные способности детей, превращая их в талант.

В процессе отбора детей и юношей и прогнозировании их перспективности целесообразно ориентироваться на комплекс качеств, определяющих рост спортивного мастерства. Его составляют (по материалам В.П. Губа и др., 2009):

- состояние здоровья;
- морфологический статус (тотальные размеры тела, типологические особенности физического развития и функциональной конституции);





- уровень развития специфических физических качеств и темпы их прироста под влиянием специальной тренировки;
- состояние функциональных систем организма;
- биомеханическое соответствие юного спортсмена выбранному виду спорта;
- свойства высшей нервной деятельности и психические особенности.

Дальнейший процесс отбора происходит на протяжении многих лет и имеет определённые возрастные возможности на различных этапах развития. В связи с этим, лишь соблюдая перечисленные нормы и правила исследуемого спортивного процесса в комплексе факторов, можно рассчитывать на высокие спортивные достижения.

Необходимость разделения спортивного отбора на определённые периоды вызвана тем, что на пути многолетнего совершенствования нужны временные остановки, когда приходит время оценить итоги тренировочной работы по индивидуальным характеристикам и определить дальнейшие перспективы по целевым критериям. На таких остановках, как правило, в конце этапов физической и технико-тактической подготовки, определяются дальнейшие пути и планы индивидуальной спортивной деятельности. Одни спортсмены повышают уровни всесторонней нагрузки, другие сходят с дистанции покорения спортивных вершин.

Естественно, что чем дальше тренируются спортсмены и выше поднимаются по ступеням мастерства, тем больше критериев оценки дальнейшей перспективности используется тренером при определении целесообразности дальнейшей подготовки. Если на первых трёх начальных периодах отбора большую роль играют антропометрические и морфологические особенности, предрасположенность детей к занятиям бадминтоном, то и задача тренера состоит в определении правильности выбора данного вида ребёнком. Первые несколько лет начальной подготовки очень трудно сделать вывод о способностях ребёнка и надеяться на достижение результатов международного уровня.

«Победители и призёры детских и подростковых соревнований очень редко (менее 5% случаев в разных видах спорта) добиваются спортивных успехов на этом этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей. Об этом убедительно свидетельствует многолетний опыт подготовки спортсменов высокого класса в различных странах мира» (В.Н. Платонов, 2004).

Последние два периода углублённых тренировочных занятий – определение критериев способностей спортсменов, их одарённости в бадминтоне по степени достигнутого уровня специальной подготовленности (общая физическая, техническая, игровая). При этом важны не только абсо-



любные показатели тренированности, но и темпы их прироста от одного уровня подготовки к другому последовательно на всех периодах.

В шестом и седьмом периодах определяется узкий круг бадминтонистов из различных регионов, спортивных клубов страны, высокомотивированных и способных к достижению игры международного класса. Для такой группы спортсменов, уровня сборных команд страны, способных переносить исключительно напряжённую тренировочную программу физических и психологических нагрузок, создаются особые условия по месту жительства и в особых тренировочных центрах.

Более подробно о каждом этапе будет написано ниже в отдельных главах книги.





Глава 2. Первый период отбора. Первоначальный (разовый) отбор или набор в секции бадминтона

Набор в спортивные секции – это первоначальный и самый массовый отбор в спортивной жизни человека, когда-нибудь занимавшегося в специализированных спортивных группах. В то же время он может быть завершающим этапом специальных групп, прошедших предварительную подготовку до учёбы в начальных классах школы. В любом случае все дети проходят специальный отбор (набор) в секции или в группы начальной подготовки ДЮСШ по бадминтону в соревнованиях по общефизической подготовке в виде тестов со своими одноклассниками. Отсеиваются дети, явно не подходящие для тренировок в спортивных секциях по бадминтону. Фактически определяется только целесообразность привлечения детей к занятиям бадминтоном на основании педагогических наблюдений, особенностей телосложения и двигательных способностей ребёнка. Время отбора – 1-5 тренировок.

2.1. Возрастные особенности развития *Homo sapiens*

**Не делайте из ребёнка кумира:
когда он вырастет, то потребует жертв.**

П. Буаст,
философ, Франция

Прежде чем обсуждать непосредственные действия при первоначальном наборе групп по бадминтону, я хочу остановиться на некоторых особенностях возрастного развития и воспитания детей. Процесс взросления очень сложен, и об этом написано в специальной, медицинской и спортивной литературе. Тем не менее нет исходного адекватного спортивно-медицинского печатного материала по результатам совместного теоретического и практического исследования общих и конкретных вопросов по отбору при возрастном изменении двигательных качеств человека. Исходя из концепции о том, что жизнь человека проходит, с одной стороны, по биологическим законам, а с другой – по законам общества и окружающей среды, где он живёт, можно сделать вывод о бесконечном многообразии спортивных биографий выдающихся личностей. Основное влияние наследственности (генетики) на формирование личности происходит в детском и пубертатном периоде, т.е. одновременно с периодом развития двигательных способностей. Совмест-



ное воздействие на ребёнка программы наследственности и принудительное влияние факторов внешней среды (место проживания, климат, время года, питание, тренировка и др.) – вот от чего зависят здоровье и активная деятельность человека за долгую или короткую жизнь. Из всех внешних факторов воздействия на человека наиболее доступными, управляемыми и в то же время важнейшими являются неразделимые в развитии живого организма питание и тренировка.

Всем должно быть понятно, что под тренировкой понимается не только занятие в спортивных секциях, но и любая двигательная и умственная повседневная деятельность, но интенсивность, общая нагрузка и целенаправленность *спортивной тренировки* значительно выше, чем у обыденной повседневной деятельности.

Индивидуальное развитие ребёнка происходит неравномерно и не одновременно (гетерохронно). Это относится к внешним габаритам, внутренним органам и различным отделам нервной системы. Возрастной разброс параметров всех двигательных качеств детей зависит от биологического созревания индивидуумов. Опережающие в темпах биологического развития (акселераты) являются более работоспособными, выносливыми и, как правило, подвижными до зрелого (взрослого) периода. При всех первичных отборах в спортивные секции среди сверстников (по паспортному возрасту) в любых детских коллективах они кажутся физически более подготовленными, двигательными развитыми и, естественно, перспективными независимо от вида спорта, т.к. во всех упражнениях они всегда впереди.

Чаще всего высокий исходный уровень двигательных качеств, особенно высокие первоначальные темпы их прироста и успехи в обучении на фоне остальных нормально развивающихся или ретардантов (отстающих в развитии), сильно выделяют акселератов. Тренер и все окружающие начинают пестовать, превозносить «талант» юного спортсмена, пока неожиданно для всех он в какой-то период развития (чаще всего с 15 до 17 лет) не начинает по всем статьям проигрывать ранее отстававшим. Очень важно тренеру как можно раньше определить у своих воспитанников истинный биологический возраст, чтобы понимать реальные перспективные способности начинающего спортсмена, правильно планировать его тренировочную и соревновательную нагрузки.

Биологический возраст – это зрелость (на данный момент времени) признаков, характеризующих функциональные возможности организма: физическая и умственная работоспособность, физическое половое развитие, устойчивость и управляемость характера и т.д. Разница между календарным и биологическим возрастом в группе молодых





спортсменов-одногодок условно может достигать 4-х лет ($\pm 1-2$ года от паспортного возраста) при сравнении отдельных личностей. Это всегда создаёт большие трудности для всех тренеров при планировании тренировочных и соревновательных нагрузок. Определение биологического возраста – процесс трудоёмкий и недостаточно точный. В основном строится на измерениях габаритных размеров конечностей, частей тела, времени смены зубов у детей, по первичным и вторичным половым признакам и др. Исходя из наследственных особенностей, можно частично ориентироваться на возрастные изменения родителей в детстве, но и это не достоверно решает все вопросы.

«Размеры тела, объём, и возможности мышц мальчиков и девочек до вступления их в период полового созревания практически не различаются. Поэтому в детском возрасте различия между мальчиками и девочками в уровне скоростно-силовых качеств, выносливости и других двигательных качеств минимальны. Это предопределяет и идентичную соревновательную результативность, а в отдельных случаях и преимущества девочек над мальчиками. Поэтому относительно невысокие достижения мальчиков в различных тестах и особенно в соревновательной деятельности не должны восприниматься как отрицательные в плане оценки их перспективности» (В.Н. Платонов, 2004).

«Всегда следует помнить, что характеристика двигательных способностей детей в работе тренеров по спорту без учёта их конституциональных особенностей и варианта развития обречена на неудачу. Желаемый результат в оздоровлении ребёнка или увеличении его спортивных достижений не достигается, если для одних нагрузки недостаточны и несвоевременны, для других малы или время их применения упущено. Вторым положением, о котором следует помнить, является то, что никогда не следует давать характеристику двигательным способностям ребёнка без учёта его морфологических и биомеханических индивидуальных особенностей. Только триединый подход – соматический, функциональный и биомеханический – основа правильного создания спортивных групп и индивидуального подхода в выборе набора упражнений» (В.П. Губа, 2009). Некоторые научные источники считают, что до 11 лет нет разницы между биологическим и паспортным возрастом, и её можно не учитывать, но, по-моему, это спорно.

В спортивно-медицинских учебниках утверждается, что генетика любого человека определяет, по крайней мере, хотя бы характерные виды спорта, в которых он может достигнуть высоких результатов. Все скелетные мышцы человека по составу одинаковы, но различаются по количественному соотношению типов волокон. Мышцы эмбриона



в утробе матери состоят из трёх типов двигательных единиц волокон, равномерно рассеянных по всей мышце. В связи с разным содержанием миоглобина в мышечных волокнах различают:

- красные – медленно сокращающиеся, мало утомляемые волокна (МС);
- серые (промежуточные) – быстросокращающиеся, устойчивые к утомлению волокна (БСа);
- белые – очень быстрые, с большой силой сокращения, быстро утомляемые волокна (БСб).

Количество и соотношение мышечных волокон остаются неизменными на протяжении практически всей жизни человека, за исключением того, что в старческом возрасте погибает больше быстрых, чем медленных волокон, и движения пожилых людей становятся замедленными.

Такая генетически обусловленная количественная зависимость мышц ограничивает возможность достижения высоких спортивных результатов в виде спорта, не соответствующем процентному соотношению типов волокон. В мышцах может быть незначительное «покраснение» белых и промежуточных волокон (например, при очень упорных тренировках на выносливость) или «обеление» промежуточных волокон (при тренировках на скоростную выносливость), но количество волокон не увеличится и не уменьшится. Значит, от состава двигательных единиц зависят свойства организма – такие, как выносливость, сила, ловкость, скорость, и поэтому, например, при наличии в мышцах большого числа медленных волокон натренировать спринт или ловкость до высокого уровня невозможно.

После длительных спортивных тренировок, особенно силового характера, мышцы гипертрофируются (увеличиваются в объёме) за счёт внутриклеточной гиперплазии (преобразования). Увеличение мышечной массы приводит к расширению сосудистой сети и, возможно, к более интенсивному росту костной массы вслед за мышечной. Всем известно понятие «теннисный локоть» – непропорциональное развитие костей рабочей руки теннисиста. Хочется напомнить всем тренерам, чтобы они с самых первых тренировок давали дополнительную нагрузку на мышцы конечностей и туловища, противоположных основным «рабочим».

Учитывая постоянную биологическую и временную волнообразность процессов образования и разрушения внутриклеточных структур, независимо от внешних (тренировочных) воздействий, состояние спортивной формы нестабильное. Структуры мышечных волокон и клеток, которые неактивно работают в организме, постоянно изменяются, что является, например, причиной ухудшения спортивных результатов после





снижения или прекращения тренировочных нагрузок. Смена прироста и снижение активности внутриклеточных структур являются следствием фазного характера существования биологических процессов. Различные биоритмы отражают течение времени в живой системе, а следовательно существуют индивидуальные колебания, соответственно варианту развития организма, с учётом компенсаторных, приспособительных и восстановительных реакций. Это значит, что в тренировочном процессе должна быть строгая последовательность в повышении тренировочных нагрузок с учётом времени адаптации (приспособления) к изменениям в организме. Форсирование нагрузок, особенно для детей, без учёта функциональных особенностей приведёт к перегрузке возможностей компенсационной регенерации во всём организме, что может привести, в свою очередь, не только к нарушению двигательных возможностей, но и непоправимому нарушению здоровья.

Каждый организм имеет индивидуальное биологическое время жизненных процессов. Одни и те же процессы развития (этапы) протекают у разных людей с различной скоростью: у одних быстрее, у других медленнее. То же самое можно сказать об адаптации и восстановлении после физических или эмоциональных нагрузок. В каждом организме своя скорость протекания одних и тех же процессов, но последовательность их строго запрограммирована и не изменяется под влиянием внешних и внутренних факторов. Возможно, поэтому для одних спортсменов требуются двух- или трёхразовые тренировки в день, а для других – это нарушение внутреннего ритма развития, перегрузка, недовосстановление, снижение спортивных результатов, и далее возможна цепочка жизненных неудач.

При исследовании возрастного онтогенеза (индивидуальное развитие живого существа, охватывающее все изменения, претерпеваемые организмом от стадии оплодотворения до окончания жизни) выделяют четыре последовательных ростовых периода изменения размеров *Homo sapiens* (человека разумного) примерно в пределах от 4-х до 25-ти лет, т.е. до полного окостенения всего скелета. Во время многолетнего тренировочного процесса и многоступенчатого отбора перспективных спортсменов в это время принято различать и разницу в темпах развития умственных, интеллектуальных, психологических, физических (двигательных) качеств. В данной главе книги нас интересует только приблизительно определённые наукой и практикой свои сенситивные (повышенной чувствительности движения) периоды успешного развития конкретного двигательного качества. Для каждого физического качества (скорость, сила, гибкость, ловкость, выносливость) эти периоды различ-



ны по возрасту и продолжительности, как уже написано раньше – у каждого организма своя скорость протекания одних и тех же процессов.

1. Пуэрильный (детский) период с 4 до 11-14 календарных лет (продолжительностью от 7 до 10 лет), который занимает 50-55% общего ростового периода. Его особенность состоит в замедлении темпов роста, но при этом продолжается развитие и укрепление всех двигательных качеств.

2. Пубертатный (половое созревание) период с 11-12 до 16-19 календарных лет (протяжённостью от 5 до 8 лет), характеризуется увеличением интенсивности роста габаритов тела и общих функций организма с последующим снижением до величин интенсивности пуэрильного периода. В этом периоде происходят наибольшие изменения во всех органах и функциях организма. Особое значение имеет снижение влияния генетических факторов по причинам нейро- (нервной системы) и эндокринной системы (жёлёз внутренней секреции) в перестройке организма. В связи с изменением нейродинамики происходит активация возбуждения подвижности нервных процессов, стимулирующих проявление скоростно-силовых качеств, но тормозящих, вплоть до остановки роста, координационные возможности.

3. Ювенильный (юношеский) период с 16 до 18-23 календарных лет (в течение 3-6 лет), когда темпы роста продолжают падать вплоть до полной остановки. Организм юношей развивается и крепнет, а большинство девушек выходит на уровень максимальных достижений в спорте.

4. Матурантный (зрелый) период – после 23-25 лет, когда наступает полное окостенение скелета и масса тела изменяется независимо от роста.

Период общего роста (взросления), особенно до 16-18 лет, представляется наиболее сложным для любого тренера ввиду наличия значительных расхождений между биологическим и календарным возрастом занимающихся. В отдельных спортивных вузах по своей инициативе довольно бессистемно (несогласованно в масштабах всей страны) разрабатываются метрические методы оценки биологической зрелости по так называемому «варианту развития» – сравнение результатов изменения ростовых и других показателей через определённые промежутки времени, как правило, до 6 месяцев. На основании подсчёта по различным формулам даётся определение предположительного времени прохождения конкретного биологического периода. Методики интересные и, возможно, перспективные, но требующие, на мой взгляд, централизованной обработки в специальном научном спортивно-медицинском центре в интересах всего российского спорта. Сейчас же большинство





исследователей утверждает, что все такие методы достоверно работают, но... только «в руках самих авторов». Остаётся смириться с мыслью о том, что процесс исследований по развитию и совершенствованию двигательных качеств до конца не изучен и проблема познания тонкостей биологического созревания до сих пор актуальна.

Темпы изменения конкретных физических качеств отличаются при участии в тренировочном процессе, начиная с пуэрильного периода по различным видам спорта. Пик воздействия целенаправленных тренировок во многих видах спорта может быть смещён на несколько лет.

В последние годы ранняя специализация охватывает всё больше и больше видов спорта, хотя и совершенно не похожих друг на друга. Много пишут и говорят о вреде для здоровья больших нагрузок в раннем детском возрасте, но количество стран, культивирующих раннюю специализацию, растёт с каждым годом. Например, в США планово и в массовом порядке начинают заниматься плаванием и спортивной гимнастикой с 3-х лет, в Китае и Корее – настольным теннисом с 5-6 лет, во Франции – спортивной гимнастикой с 5 лет, в Бразилии и Германии – футболом с 5 лет, в России и Украине – художественной гимнастикой с 5 лет, а фигурным катанием – во всём мире – с 3-5 лет. Несмотря на ограничения начального возраста участников официальных соревнований на международной арене, в то же время внутренний возрастной ценз во многих видах спорта снижен до 6 лет: в США и Китае – во многих видах спорта, в Германии и Бразилии – по футболу, в Чехии – по триатлону и т.д. Возросли и нагрузки на тренировках, например, в 12 лет пловцы некоторых спортивных школ США проплывают в день до 20 километров и более 80-100 километров в неделю, а в Китае тренировки 9-10-летних детей по настольному теннису продолжаются 6-7 часов в день.

В некоторых видах спорта чемпионами, рекордсменами континентов и мира среди взрослых становятся юные спортсмены в возрасте до 14-16 лет. Исходя из этих примеров, становится понятным, что едва ли тренеры таких спортсменов придерживаются возрастных сроков по тренировкам тех или иных двигательных качеств человека. Например, в одном из плавательных центров США в городке Санта Клара подготовлен более сорока олимпийских чемпионов. На вопрос о том, как им это удаётся, один из ведущих тренеров ответил: «Вы набираете полную корзину яиц и начинаете бросать их об стену. Те яйца, которые не разбиваются, и есть олимпийские чемпионы». Как говорят, «в каждой шутке есть доля шутки», но это говорит только о том, на начальной стадии многолетнего отбора должно быть очень много молодых спортсменов,



а талант отыскать можно, если создать хорошие условия обеспечения жёсткого тренировочного процесса.

В абсолютном большинстве время пребывания таких спортсменов в активной форме на высоком мировом уровне чаще всего ограничено несколькими годами или даже месяцами, а общее здоровье может быть подорвано на всю оставшуюся жизнь. Хотелось бы верить в гуманизм спорта высших достижений, хотя бы при выполнении всех принципов постепенности, целесообразности и плановости тренировочного процесса с первого дня отбора ребёнка, во время спортивной карьеры и до конца многолетней здоровой повседневной жизни.

В бадминтоне, как и в других спортивных играх, нельзя победить, превосходя своих соперников в каком-то одном или даже нескольких двигательных качествах, забывая об остальных, хотя понятно, что в каждом виде спорта есть свои «коронные» физические способности (сила, скорость, гибкость и т.д.). Зрелый подход к тактике и стратегии игры требует длительного времени созревания всесторонне развитой личности. Вот поэтому целесообразно придерживаться результатов многолетнего научно-исследовательского и практического труда учёных, тренеров и других специалистов в области медицины, физической культуры и спорта, психологии и педагогики по гармоничному возрастному пути человека.

В **таблице 3** приведены и отмечены наиболее благоприятные периоды для целенаправленного воздействия на развитие конкретных двигательных способностей молодых людей, независимо от пола по причине различной индивидуальной скорости развития морфофункциональных возможностей, достигающих разницы до 3-4 лет у одногодков.

Таблица 3. Примерные особые возрастные периоды повышенной чувствительности изменения физических качеств человека

Развиваемые физические качества	5-6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
– ловкость (1*)	30%	+	м	м	м	м	90%	+	+	+	+	-	-
– координация	-	-	+	+	+	м	м	м	м	+	-	-	-
– усвоение технических движений	+	+	м	м	м	+	+	-	-	-	-	-	-
– точность движений в пространстве	-	-	-	+	-	+	м	м	м	+	-	-	-





Развиваемые физические качества	5-6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
– вестибулярные функции	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
– сложнокоординационные виды движений	-	-	М	М	М	М	М	М	+	-	-	-	-
Скорость (быстрота)	-	-	-	-	-	М	М	М	М	-	-	-	-
– передвижения (2*)	-	-	+	+	М	М	М	М	+	-	М	М	М
За счёт повышения возбудимости и лабильности центральной нервной системы:													
а) увеличение частоты (повторения движений)	-	+	+	М	М	М	М	+	М	М	+	-	-
б) частоты одиночного движения	+	+	+	М	М	+	М	М	+	-	-	-	-
в) улучшение реакции	+	+	+	+	+	М	М	М	+	-	-	-	-
– за счет скоростно-силовой подготовки (прыгучесть)	-	-	-	+	М	М	+	+	М	М	-	М	М
– за счёт роста мышечной силы	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-
Сила	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	М	М	М
– абсолютная (3*)	-	-	+	+	+	+	-	+	М	М	М	+	+
– относительная (в основе генетическая) (4*)	-	-	+	+	+	М	-	М	М	М	+	+	+
– взрывная (>70% собственного веса)	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	М	М	-



Развиваемые физические качества	5-6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
– стартовая (30-50% собственного веса)	-	-	-	-	-	М	М	+	М	М	-	-	-
скоростная (20-70% собственного веса)	-	-	-	+	+	+	+	М	М	-	-	-	-
Выносливость (глобальная) (5*)	-	-	+	-	-	+	М	М	М	М	М	М	М
– статическая (6*)	-	-	+	+	+	+	М	М	М	-	-	-	М
– аэробная (6*)	-	-	+	+	+	+	+	М	М	М	+	+	М
– анаэробная	-	-	-	-	-	+	+	+	-	+	М	М	М
– силовая	-	-	-	-	-	-	+	+	+	М	М	+	+
– скоростно-силовая (динамическая), увеличение числа серий и количества упражнений в серии	-	-	+	-	+	+	М	М	М	М	-	-	-
											-		
Гибкость (лучшее время дня – 11-12 и 16-17 часов)	-	-	М	М	М	М	+	+	+	-	-	-	-
позвоночного столба	-	-	+	+	+	М	М	М	М	+	+	-	-
суставов конечностей	-	-	+	+	+	М	М	+	+	-	-	-	-

а) Условные обозначения:

«-» – незначительное улучшение показателей качества за счёт возрастного природного развития организма;

«+» – заметный прирост (улучшение) показателей физических качеств;

М – максимально высокий прирост и благоприятный период для повышения физических способностей до суперпредельного развития данного качества.

б) В спортивной литературе встречается много ссылок на более ранние таблицы сенситивных периодов, например, А.А. Гужаловского (1971 г.), где возрастное развитие девочек существенно отличается от





темпов развития мальчиков. Современные исследователи этой особенности практически не выделяют из-за проявления растянутого периода биологического и паспортного возраста, особенно в пуэрильном и пубертатном ростовых периодах.

в) Примечания:

1* – считается, что ловкость выполнения произвольных движений всего набора взрослого человека на 30% развивается до 6 лет, а на 90% – до 12 лет.

2* – скорость передвижения после 16 лет увеличивается в основном за счёт ширины шага при уменьшении с возрастом частоты движений;

3* – равномерный рост абсолютной силы и статической выносливости различных групп мышц с 7 до 11 лет объясняется за счёт естественного взросления человека;

4* – относительная сила человека в возрасте 15 лет практически равняется силе взрослых. Интенсивные тренировки по развитию абсолютной силы можно начинать в 17-18 лет, максимального значения сила достигает у женщин в 18-20 лет, у мужчин – в 22-25 лет.

5* – в 16 лет глобальная выносливость достигает 80% взрослого человека;

6* – относительно высокая статическая и аэробная выносливость достигается в 13-14 лет за счёт увеличения относительной МПК до максимального уровня развития, затем наступает спад. Абсолютная величина их роста проявляется в 18-20 лет, когда уровень максимального потребления кислорода достигает своего высшего значения.

Изучая данные и придерживаясь рекомендаций **таблицы 3** по срокам совершенствования организма человека можно грамотно строить программу воспитания высококвалифицированного спортсмена с долготетней перспективой успешного участия в соревнованиях. Сведения о сенситивных периодах двигательных способностей в приведённых трёх из четырёх ростовых периодов (пуэрильном, пубертатном, ювенильном) получены из различных источников последних десятилетий и, естественно, не всегда однозначны, хотя по возможности экстраполированы в каждом физическом качестве за счёт расширения частных данных. Для удобства читателей ниже напечатаны расширенные данные особенностей развития в определённые возрастные периоды.

Некоторые рекомендации могут не совпадать с таблицей, т.к. выписки сделаны из большого числа источников информации, что, кстати, должно наводить тренеров на путь творческого индивидуального подхода к каждому спортсмену.

6-10 лет. В этом возрасте все движения ещё не экономичны, дети быстро устают и не справляются с длительными нагрузками (более 5-8 минут), т.к.



сердечно-сосудистая система (ССС) работает с перегрузкой из-за большой интенсивности обменных процессов. Очень высокая частота сердечных сокращений (ЧСС). Широкое сосудистое русло, большая скорость кровотока и меньшая величина артериального давления (АД) ускоряют восстановление, поэтому дети легко справляются с кратковременными нагрузками переменного характера. К 5-6 годам морфологическое развитие больших полушарий головного мозга почти полностью заканчивается, хотя нервная система остаётся неустойчивой. Пока ещё не могут психологически длительно сосредоточиться на изучении отдельных игровых приёмов.

Большинство специалистов убедительно доказали, что самые существенные изменения в показателях развития физических качеств происходят в дошкольном и младшем школьном возрасте. Эти изменения обусловлены дисгармоничностью развития компонентов массы тела и диспропорциональностью ростовых процессов костей конечностей, а развитие моторики у детей также идёт не по плавной восходящей линии. В это время, по мнению одних авторов, «необходима закладка фундамента» основ физического совершенства, усвоения основных двигательных умений и навыков. По мнению других исследователей, упражнения, направленные на развитие силы и точности, следует начинать только после 7-8 лет.

С 6 до 9 лет преобладает конкретно-образное мышление. Наиболее пригоден комплексно-игровой метод обучения через разнообразные спортивно-развлекательные игры с образным показом и объяснениями.

С 6 до 10 лет за счёт повседневной двигательной активности без специальных тренировок активно развивается вегетативная нервная система. Поэтому не следует стремиться развивать особыми усиленными методами работоспособность, перегружая дыхательную, сердечно-сосудистую и другие внутренние системы организма, поскольку это может привести к перетренированности и закреплению неправильных двигательных навыков.

С 6 до 9 лет происходит рост абсолютной силы в равномерно ускоренном темпе (хотя самый высокий темп – с 13 до 16-17 лет), и после 8 лет можно умеренно применять специальные упражнения по развитию абсолютной силы для расширения возможности улучшения других физических качеств (ловкости, точности движений, меткости и т.д.).

С 6 до 11 лет наивысшие темпы ежегодного прироста частоты движений и скорости двигательной реакции.

С 6 до 12 лет происходит закладка фундаментальных основ физического совершенствования, т.к. 90% общего объёма освоения основных





двигательных умений и навыков человека приходится на этот возрастной период. Во всех тренировочных занятиях нужно осваивать большое количество разнообразных упражнений всех двигательных качеств.

С 7-8 лет любые игры у детей становятся более координированными, требуют точности движений, меткости, а значит прироста силы.

С 7 до 10 лет практически нет разницы в темпах роста и веса, одинакова выносливость мальчиков и девочек в динамической работе.

С 7 до 10 лет наилучший возраст для развития гибкости (нет окостенения) и ловкости.

С 8 до 10 лет наиболее благоприятный период для развития координационных качеств и специальных двигательных навыков (70%).

С 8 до 13 лет самый высокий прирост эффективности действий в сложнокоординационных видах движений.

10-13 лет. Наиболее благоприятный, даже благодатный, тренировочный возраст, пропустив который, любой спортсмен никогда не возместит «упущенную выгоду», выражаясь современным деловым языком. Даже от ошибок в тренировочном процессе, допущенных в этом периоде в видах спорта со сложной и многообразной техникой (к каким, безусловно, относится бадминтон), нестабильность спортивных результатов гарантирована на протяжении всей спортивной карьеры. В этом возрасте головной и спинной мозг достигают окончательных размеров. Постепенно улучшается деятельность CCC, сердце увеличивается в размерах, особенно у девочек, когда уже в 11 лет практически достигает своей максимальной величины. Уровень потребления кислорода достигает 52-56 мл/кг/мин и приближается к величине взрослых (60 мл/кг/мин), но пока нельзя выполнять больших анаэробных длительных нагрузок.

Нужно применять метод прерывисто-переменных нагрузок средней интенсивности для развития общей и смешанной анаэробной выносливости. Дети всё ещё не могут долго сосредоточиваться на одном упражнении, поэтому нужно чаще менять задания (типа круговой тренировки). Чаще используется соревновательная форма. Можно изучать сложные упражнения целиком, но с большой долей показа и подводящих упражнений. После 11 лет общие нагрузки девочек могут превосходить общие нагрузки мальчиков, естественно, при индивидуальном подходе.

С 8 до 13 лет высокий прирост эффективности действий в сложнокоординационных видах движений. В основном завершается возрастное развитие сенсорной системы обратной связи (двигательная, слуховая, зрительная). Наиболее благоприятный период для тренировки двигательной реакции и времени одиночного движения, т.е. частоты движений за



счёт целенаправленной тренировки. (Без тренировок у детей наибольший ежегодный прирост частоты движений от 6 до 9 лет). Мышцы приобретают способность воспроизводить более высокий ритм раздражений, и до 12-13 лет развивается максимальная частота беговых шагов.

С 10 до 12 лет – период наибольшего темпа увеличения аэробной ёмкости суммарного потребления кислорода и общей выносливости. С учётом этого и быстрого прироста двигательной реакции в этот период нецелесообразно применять тренировки с очень высокой скоростью для повышения работоспособности.

С 10 до 11 лет – известный первый период наибольшего темпа прироста скоростно-силовых качеств (прыгучести) и дальности броска (силы удара по волану) у девочек и мальчиков.

С 11 лет девочки обгоняют в росте мальчиков, а с 12-13 лет быстрее растут мальчики. В общем развитии, а особенно аэробной выносливости, мальчики постепенно обгоняют девочек. В эти периоды роста особое внимание нужно обращать на равномерное развитие сердца и специально нагружать мышцы-антагонисты (как правило, разгибатели) и «нерабочую» половину тела.

Наибольшая подвижность суставов у девочек – в 12 лет, у мальчиков – в 14 лет.

13-15 лет. Период у большинства детей совпадает с пубертатным и характеризуется функциональной неустойчивостью. Сравнительно легкая ранимость организма связана с внутренними и внешними признаками перехода от детства к юности. Резкий рост тела в длину, дискоординация, быстрая утомляемость, неуравновешенность в любой спортивно-тренировочной группе имеет временной разброс от одного года до четырёх лет, а особенно при сравнении мальчиков и девочек. Требуется повышенная внимательность тренера ко всем аспектам жизнедеятельности воспитанника.

Начало автоматизации двигательных навыков, что имеет огромную важность для завершения изучения технических приемов и частичного переключения на тактику. Сердце, максимальное потребление кислорода (МПК), кислородная ёмкость крови достигают величины взрослых. Следует учитывать, что пока ещё нет полного согласования между физическими (двигательными) и вегетативными (внутренними) функциями. Возможности для спецразвития скоростной выносливости ограничены. Интенсивные нагрузки можно увеличивать по числу повторений в сериях, но удлинять паузы разнообразного отдыха для восстановления. Поведение чаще, чем раньше, определяется второй сигнальной системой (сознание и воля преобладают над эмоциями).





Достигается максимальный прирост в развитии силы, быстроты, ловкости, формируется правильная техника и тактика, формируется «спортивный характер». С точки зрения спортивной подготовки этот возраст является решающим. Основа для перспективного отбора и особого контроля для привлечения в сборные команды, вплоть до УТС со взрослыми, но со своими постоянными тренерами. В теннисе доказано, что многие 14-летние спортсмены и в дальнейшем сохраняют свой рейтинг среди сверстников.

К 13-15 годам функциональная подвижность достигает уровня взрослых. Очень высокий уровень координации. Особенно высоки характеристики движения в пространстве. Высокая скорость роста одиночного движения. Дальности броска быстро увеличиваются у мальчиков – с 13 до 14 лет, у девочек – после 14 лет. Наступает второй период высокого темпа прироста абсолютной силы, скоростно-силовых способностей и специальной силы с использованием тренажёров у девочек – с 13 до 14 лет, у мальчиков – с 13-14 до 17 лет.

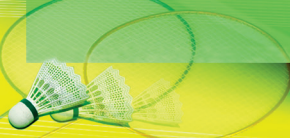
С 12 до 15 лет наибольший прирост аэробной выносливости за счёт роста работоспособности (увеличение минутного и ударного объёма крови). Размеры и строение сердца, например, при аэробной и анаэробной тренировках на выносливость изменяются по-разному. Нужно иметь это в виду при планировании тренировочного и соревновательного процесса.

15-18 лет. Завершается развитие нервно-мышечных механизмов управления движениями. Заканчивается перестройка организма. Улучшается и достигает своего завершения координация движений. При интенсивных нагрузках способности СССР у юношей становятся выше, чем у девушек. В психике отмечается устойчивость интересов. Большинство тренировок можно планировать и проводить как со взрослыми. Окончательно определяется перспективность в выбранном виде спорта, а большинство сильнейших юношей и девушек остаются на лидирующих позициях в юниорском возрасте, хотя это не гарантирует подобный успех во взрослом спорте.

С 14 до 17 лет – время формирования абсолютной силы мышц и максимальные темпы прироста скоростно-силовых возможностей, оптимальный период развития специальной взрывной силы.

С 15 до 19 лет – максимальные темпы прироста скоростной аэробной и анаэробной выносливости, большой и умеренной мощности.

С 15 лет общая выносливость у юношей практически всегда выше, чем у девушек, и это преимущество растёт с возрастом. У них сильнее вся мышечная система, шире грудная клетка и больше объём лёгких.



С 16 до 17 лет – быстро растёт развитие ловкости в игре на площадке в спортивных играх на фоне максимального развития координационных способностей и скоростных возможностей.

Как вывод по использованию **таблицы 3** и последующих рекомендаций следует отметить теоретические и практические научные исследования о том, что педагогический эффект от одинаковых тренировок получается различным в зависимости от наиболее благоприятных возрастных периодов естественного максимума развития того или иного физического качества. Очень важно не пропустить эти индивидуальные сроки, т.к. на более поздних этапах навыки формируются дольше по времени, труднее по тренируемости, а конечный результат оказывается ниже.

Каждое физическое качество с учётом влияния средств внешней среды (тренировки) на протяжении всех возрастных периодов будет рассмотрено более конкретно в следующих разделах книги.

В любом случае, при выполнении всех условий использования чувствительных периодов воздействия на развитие человека и правильные методики применения нагрузок не исключают важности единства задатков и способностей (К.К. Платонов, 1972). Показано, что между задатками и способностями существует не только прямая, но и обратная связь. По его мнению, способность – это определённая структура достаточно стойких свойств личности, но изменяющихся под влиянием обучения, воспитания и тренировки.

2.2. Первый период многолетнего отбора. Первоначальный набор в бадминтоне

**Не разгрызёшь ореха,
так и не съешь ядра.**

(Пословица)

Предварительный первоначальный отбор (набор) в секции по бадминтону можно рекомендовать в апреле среди детей основной общеобразовательной школы, где находится ваша тренировочная база. Эту работу проводить постепенно на протяжении нескольких месяцев, может быть, со времени зимних или весенних каникул. Несколько человек могут привести в секцию занимающиеся у вас дети из других школ, провести с ними несколько тренировок, дать какие-то рекомендации и задания на летние каникулы.





Эта группа новичков может быть и не очень сильной, но она поможет вам в виде «наглядной агитации» при показательных тренировках перед началом основного массового набора в октябре-ноябре нового учебного года.

По своему опыту не рекомендую проводить основные массовые наборы групп весной, т.к. за длительный учебный год дети устали и им не хочется заниматься ничем организованным. Более развитые, подвижные просто не придут на отборы, потому что они больше других радуются приближению больших летних каникул и много времени проводят в свободных играх с друзьями. Во время летних каникул некоторые из детей при различных обстоятельствах могут участвовать во всевозможных организованных детских мероприятиях, случайно увлечься другими видами спорта, занятиями во всевозможных группах рисования, конструирования и т.п. Практически всю работу по набору в группу придется проводить заново, если, конечно, вы не организуете с набранной группой активные длительные спортивно-развлекательные учебно-тренировочные сборы (УТС) перед началом нового учебного года, желательно вместе с их родителями.

В начале нового учебного года задача тренера состоит в активной наглядной агитации путём проведения занятий с группами начальной подготовки, т.е. новичками прошлого набора, и теми, кто пришёл весной и летом, на стадионе своей и других школ или открытых площадках. Если детей мало, то можно пригласить любых других знакомых, друзей, занимающихся для массовости. Тренировки должны быть интересными, весёлыми и в меру даже шумными для детей, с применением различных игр типа «Бегуны», «Пятнашки», «Охотники» и т.п. с использованием мячей, воланов, ракеток, а также обычные футбол, пионербол через бадминтонную сетку. Непосредственные занятия бадминтоном должны занимать 15-20% времени. В это же время в нескольких школах нужно максимально активизировать наглядную агитацию: повесить яркую стенгазету, организовать встречи на спортивных мероприятиях с популярными в школе бадминтонистами старших классов (если такие есть) или приглашать из других школ, желательно с их наградами, медалями, кубками. Посетить или провести самим вместе со школьными учителями физкультуры обычные плановые уроки на спортивных площадках. К моменту наступления осенних дождей и похолодания (октябрь-ноябрь), когда на улице грязь и слякоть, занятия переносятся в спортивный зал, и наступает время основного набора новичков.



Примерный порядок отбора в спортзале выглядит так, как будто бы вы занимаетесь с ними развлекательными играми на уроке физкультуры вместо основного учителя. Можете объявить им в шутливой форме, что сегодня у них новый учитель, который будет ставить оценки за дисциплину и особые упражнения. Правда, для этого нужно иметь опыт проведения уроков физкультуры и быть уверенным в себе. Очень сложно на таком уроке сохранить порядок и дисциплину. Вам нужно провести различные развлекательные игры и соревнования с фиксацией результатов. В качестве помощников можете привлечь своих спортсменов или учеников старшего возраста. После первой тренировки-отбора будет проще провести 3-4 подобные тренировки с wybranными вами ребятами и планировать дальнейшие испытания с обучением первичным азам техники игры в бадминтон.

Итак, вот примерные несколько этапов проведения первого периода отбора в начальной школе педагогическим тестовым методом контроля:

Первый. Считаю обязательным первый личный контакт с учениками в школе до первой тренировки. Нужно самому тренеру пройти по классам и коротко рассказать о начале занятий в секции, о возможностях бадминтона по развитию каких-то особых качеств у человека (например, быстрота, скорость реакции, сила воли, умение самостоятельно решать сложные задачи), о своих лучших учениках из этой школы, о чемпионах, рекордах скорости полёта волана и т.п. Уже в классе нужно зажечь первую искорку спортивного азарта за 5-7 минут личного общения.

Если это по вашей просьбе сделает учитель физкультуры или, что ещё хуже, вы ограничитесь письменным объявлением, то хорошей явки на первый отбор ждать не стоит. Дети любят говорить с тем человеком, с кем они потом будут заниматься. Не последнюю роль играет впечатление, произведённое вами на детей при этой первой короткой беседе, и готовиться к этой встрече нужно как к своему первому «любовному» свиданию: надеть аккуратный спортивный костюм, взять ракетку, коробку воланов, медали учеников и т.п. Почему спортивный костюм, а не самый модный праздничный костюм (мужчины) или сногшибательный наряд (женщины) от лучшего мирового кутюрье? Просто вас должны видеть готовыми к своей любимой (возможно) постоянной работе. Очень важно произвести хорошее впечатление в первое посещение школы на директора, классного руководителя, учителя физкультуры, т.к. с их согласия и помощью вы будете неоднократно набирать новичков в





свою секцию в течение одного-двух месяцев. На протяжении всей учёбы ваших спортсменов в школе эти педагоги будут повседневно помогать вам во всех на первый взгляд незаметных, но очень важных вопросах учёбы, дисциплины и воспитания. Если вы не найдёте с ними взаимопонимания, то будете обречены на неудачу во всей дальнейшей работе с учениками этой школы.

Второй. И вот в назначенное время в спортивный зал или на любую назначенную вами спортивную площадку собираются дети. Постарайтесь назначить отбор так, чтобы собралось 15-20 школьников, иначе без достаточного опыта трудно провести просмотр и испытание всех ребят. Если пришло 30-40 человек, то на следующее занятие пригласите 20-25 из них. В зависимости от количества классов в школе, в которых вы производите набор, можно разбить весь процесс отбора на несколько занятий, а потом всех прошедших испытание собрать вместе в дни тренировок. Начинайте с общего построения, а затем с хорошей разминки. При представлении список ребят составлять нет смысла. Разминка длится 20-30 минут, включая различные беговые, игровые, гимнастические и силовые упражнения. Строго говоря, это не разминка, а оценка тренером пришедших на отбор детей и ещё до тестовых упражнений по большинству из них нужно сделать краткие пометки в блокноте. При выполнении каждого (или почти каждого) упражнения делаете замечания (строгие и поощрительные) и поправляете технику выполнения кем-то хотя бы одним. Не следует останавливать ход тренировки и делать замечания одним и тем же детям. Эти замечания неосознанно заставляют всех заниматься с большей отдачей, как бы стараясь заслужить похвалу или не заслужить критическое замечание, поэтому никогда не скупитесь на похвалу. Чем больше вы хвалите ребят, тем лучше они выполняют все ваше задания. По мере разогревания подключаются упражнения на скорость, гибкость и ловкость. Во время всего занятия записывайте или запоминайте тех ребят, которые хорошо справляются с заданными упражнениями. Иногда эта часть занятия, т.е. визуальные впечатления, имеет решающее значение, особенно после того, как делаешь замечание, а ребёнок быстро исправляет и забывает ошибку. Часто дети со слабой нервной системой, особенно в непривычной обстановке и с незнакомыми ребятами, теряются во время выполнения соревновательных элементов (прыжков, скоростного бега, отжиманий, подтягиваний и т.д.), а вот в общей массе они чувствуют себя спокойнее и увереннее. Таких ребят нужно заметить в общей разминке. Когда они достаточно разогрелись и чуть-чуть утомились (это очень важно!) можно перейти и к специальным



тестовым проверкам. Для лучшей диагностики двигательных способностей рекомендую следующее:

- в качестве тестов использовать несложные движения, не требующие специального обучения;
- изучаемые движения не должны зависеть от размеров тела;
- не использовать тесты, которые очень сильно зависят от умения ребёнка выполнять такие движения до прихода на отбор (например, дальность бросков мяча, волана, упражнения на абсолютную силу и т.д.);
- нет смысла проверять качества, не информативные для специфики бадминтона (длительные кроссы, большие скоростные отрезки при скоростном и челночном беге, многоскоки и т.д.).

Хочу ещё дать совет для этой части тренировки. Помните, что дети пришли добровольно, и всё, что вы скажете, они выполняют с особым усердием. Большинство из них через 10-15 минут разминки (т.е. первой части тренировки) сильно вспотеют. Нужно очень внимательно следить за нагрузкой, которую вы им даёте, делать паузы на расслабление при выполнении упражнений, менять трудность и темп движений, проверять координационные способности, запоминая особо «моторно одарённых», ловких детей или делая короткие записи. Это также относится к детским играм, в которых далеко не все по разным причинам «выкладываются» до отказа. Тех, кто старается всё делать быстрее и лучше всех, притормаживайте, давайте им более лёгкие роли в детских играх. Если сильно перегрузите детей, то не сможете получить соответствующие каждому из них результаты на испытаниях. Кроме того, некоторые из них не придут на следующие тренировки, испугавшись трудностей: испытанных усталости и даже (от перегрузок!) болей в мышцах. Вот отчасти и для этого нужна длительная разминка, в меру интенсивная, но обязательно с интересными, необычными, иногда смешными упражнениями. Вы должны чувствовать, что на протяжении всей разминки настроение детей улучшается, они чаще вам улыбаются, а упражнения выполняют с возрастающим азартом и даже риском. Не увлекайтесь, держите руку на пульсе детей в прямом и в переносном смысле. Периодически проверяйте частоту и наполнение пульса у детей, у которых изменились манера поведения или внешний вид. Особенно будьте внимательны во время захватывающих развлекательных игр и эстафет, когда многие дети слишком эмоционально переживают спорные эпизоды.

Специальные упражнения я здесь приводить не хочу, т.к. их огромное количество. Могу только отметить, что упражнения с элементами





на координацию и ловкость выполняются с огромным желанием и, как правило, после отборов можно увидеть, что дети на школьных переменах, уроках физкультуры и на дворовых площадках показывают их своим знакомым или соревнуются между собой. К ним можно отнести прыжки с поворотами, вращения рук, ног, кистей, пальцев в противоположные стороны, различные упражнения на равновесие, позы устойчивости типа Ромберга и т.д. К тому же они очень информативны в общей оценке развития каждого ребёнка, поэтому в качестве исключения приведу несколько интересных заданий, характеризующих координационные способности детей, которые необременительны во время разминки, но очень помогут тренеру в отборе и в применении их для создания пауз отдыха.

1. Вытяните вперед руки с раскрытыми кверху ладонями. Прижмите к самой ладони мизинец (затем по очереди все остальные), другие пальцы должны быть развернуты прямыми. Получилось?

2. Закройте глаза и в положении стоя сдвиньте носки и пятки, сохраните равновесие.

3. Левой рукой хлопать или гладить себя по голове, одновременно правой рукой гладить свой живот справа налево и слева направо или круговыми движениями.

4. Точно так же можно левой рукой как бы забивать гвоздь молотком, а правой гладить что-то утюгом.

5. Сидя на стуле, гимнастической скамейке поднимите правую ногу и вращайте ею по часовой стрелке. Одновременно с этим нарисуйте правой рукой в воздухе цифру, например, «8».

6. Положить руки на колени, по команде хлопнуть в ладоши, потом правой рукой взяться за нос, а левой за правое ухо. Потом опять хлопнуть и поменять руки (можно на скорость).

7. По команде отдать честь правой рукой, а левой показать большой палец, потом по команде поменять руки.

8. Попробуйте вращать руку справа налево и одновременно ногу в противоположную сторону. Добившись успеха, постарайтесь сделать то же обеими руками и ногами (сидя).

Третий. Тесты для отбора должны быть доступны и естественны, но достаточно трудны, т.к. требуется выявить у детей подвижность, ловкость, быстроту реакции, умение сосредоточиться, показать силу характера и трудолюбие. Отбор проводится одновременно для мальчиков и девочек, т.к. в возрасте до 10-11 лет скоростные и другие данные девочек (в общей массе всех детей) не уступают мальчикам. Часто девочки выигрывают совместные с мальчиками различные забеги.





а)



б)

Фото 1-5. Тестовые упражнения при наборе

Максимальное число упражнений, которое я применяю, – пять:

а) бег 15 метров: старт сидя на полу лицом к финишу, ноги сложены «по-турецки», руки на коленях, вставать любым способом (проверяется: реакция, телесная ловкость, общая координация, гибкость, скорость передвижения);

б) бег 15 метров спиной вперёд: старт стоя спиной к финишу (координация, ориентация в пространстве, ловкость, подвижность, решительность и другие волевые качества);

в) прыжок в длину с места толчком двумя ногами и махом рук (скоростная сила ног, наследственная ловкость – согласованность маха рук с толчком ног);

г) прыжок вверх с места толчком двумя ногами, взмахом рук и касанием одной рукой разметки высоты на вертикальной линейке (абсолютная, взрывная сила ног, координация, точность движений в пространстве, вестибулярный аппарат). Следует учитывать разницу прыжка с касанием линейки рукой и известным прыжком по методике Абалакова, т.к. в нашем случае всё тело и руки максимально вытягиваются вверх, а от сгибания в пояснице и поджимания ног результат только ухудшится.





в)



д)



г)

Прыжок с касанием линейки сложнее и показатели ниже, чем по методу Абалакова.

д) стоя на коленях с торца (у конца) гимнастической скамейки, хлопки руками над и под гимнастической ска-

мейкой (частота движений и сила рук, плечевого пояса, координация, концентрация внимания и волевые качества). На приведённых фотографиях 1-5 показаны начальные (стартовые) позы.

При большом количестве участников можно ограничиться упражнениями б), г), д), а остальные без замера результатов оценить на разминке. Более подробные тесты нужно провести в первый месяц тренировок и на основании их сформировать тренировочные группы по возрастам, времени их занятий в школе, расписания вашей секции и т.п. В прыжках выполняется по 3 попытки, зачёт по лучшей. При срыве и помехе в любом упражнении даётся вторая попытка. В **таблице 4** приведены приблизительные обобщённые хорошие результаты испытуемых неспортсменов (числитель) и результаты организованно тренирующихся с 6-7 лет в различных секциях (знаменатель).



Таблица 4. Ориентировочные результаты тестов при наборе групп по бадминтону

<div> <div>Возраст</div> <div>Нормативы</div> </div>	8 лет	9 лет	10 лет		11 лет		12 лет	
			д	м	д	м	д	м
Бег 15 м, старт сидя, сек.	4,7	4,4	4,3	4,1	4,1	4,0	4,0	3,9
	4,6	4,2	4,0	3,8	3,9	3,8	3,7	3,6
Бег 15 м, спиной вперед, сек.	5,2	4,8	4,6	4,4	4,5	4,3	4,3	4,2
	4,9	4,5	4,3	4,1	4,1	4,0	4,0	3,9
Прыжок в длину, см	132	139	145	155	150	160	155	175
	145	155	170	180	185	190	205	215
Прыжок вверх, см	21	23	24	26	26	28	29	33
	28	34	37	40	41	45	46	51
Хлопки руками за 15 сек.	16	18	21	21	23	23	25	25
	17	20	23	22	24	25	27	28

В таблице приведены обобщённые данные результатов испытаний реальных детей-новичков в возрасте 8-12 лет, которые показали результаты при отборах, а в дальнейшем выполнили нормативы кандидатов в мастера спорта и мастеров спорта по бадминтону и добросовестно тренировались до окончания средней школы. Предугадать же спортивные результаты человека с детских лет на всю самостоятельную жизнь взрослого (при любых исследованиях и тестированиях) невозможно.

Сразу нужно оговориться, что все эти результаты даются только для ориентировочной оценки данных испытуемых детей. Это только та часть оцениваемых данных, за которые можно «зацепиться» при первом знакомстве с детьми. Из исследований в других видах спорта известно, что в возрасте до 11-12 лет наиболее стабильны такие немногие качества ребёнка, как быстрота, ловкость и гибкость. При контрольных испытаниях более стабильно информативны: время бега на 20 м, длина и высота прыжка с места, с психологической точки зрения – устойчивость внимания и волевые качества, которые достоверно коррелируют с успешной игровой деятельностью. Конечно, нет таких человеческих качеств, которые бы не играли никакой роли в достижении спортивного





мастерства в любом виде спорта, но есть целесообразность своевременности диагностики для отбора.

Нет смысла измерять лабильные (неустойчивые, тренируемые) качества, которые не могут в данном возрасте прогнозировать успех в том или ином виде деятельности. Нельзя отрицать, что чем больше параметров будет проконтролировано, тем точнее может быть прогноз пригодности конкретного ребёнка к занятиям именно данным видом спорта, но для этого нужны соответствующие условия и время. Более подробно мы поговорим об этом, когда будем рассматривать следующие стадии спортивного отбора, а первоначальный отбор проводится для выявления общей подвижности детей. Если проводить сравнения, например, 11-12-летних бадминтонистов, которые тренируются в секции с 8-9 лет, их результаты будут намного лучше одногодков-новичков.

После первых занятий отсеивается часть детей, которым очень трудно добиться подвижности, ловкости, координации в ближайшее время. Всегда нужно помнить: легче отказать незнакомому ребёнку, но очень трудно будет отчислить по морально-психологическим причинам, личным чувствам после нескольких тренировок, т.к. многие дети сильно «привязываются» к тренеру и начинают делать пустяковые подарки (в виде собственных рисунков, поделок), делиться личными секретами, домашними, школьными неурядицами и успехами.

В моральном плане первый день отбора самый трудный. Во-первых, как не обидеть тех, кто вам не подходит? Нельзя поступать слишком прямо и откровенно, т.к. отчисленные дети теряют веру в себя и после такого отношения не пытаются идти в другие секции или работать самостоятельно над своим совершенствованием. Во-вторых, как угадать, кто из них с кем дружит, и не разрушить пару друзей или подружек: не примете слабого, а с ним уйдет и сильный, нужный вам ребёнок. В-третьих, слабые, малоподвижные на следующее занятие часто приводят способных и перспективных друзей.

Дети понимают простые намёки или советы и никогда не обижаются, когда спокойно и очень серьёзно, даже в присутствии всех, не вызывая улыбок, объявляешь: «У тебя, пожалуй, для бадминтона скорости маловато». Или: «Да, у тебя немного лишний вес и поэтому нет подвижности». Обязательно в конце занятия всех, кто плохо себя чувствовал и кто не подошёл вам при отборе, пригласите принять участие в следующем смотре через полгода, через год. Кроме того, можно прибегнуть к таким мерам: разделите ребят на две группы, и тех, кто подошёл по результатам тестов, пригласите на тренировку через один-два дня, а остальных — через неделю или на следующий отбор с другой группой. Как правило,



через неделю никто из второй группы не приходит, а те, кто вторично приходят на отбор, являются хорошим ориентиром оценки пришедших.

Четвёртый. Если в первый день отбора детей собралось не очень много и у них есть ракетки, то можно показать им, как правильно держать ракетку, принимать основную стойку, жонглировать и делать подачу в стенку. Вы сразу имеете возможность проверить специальную координацию и ловкость ребят в свободной игре друг с другом. Нельзя, конечно, сразу сказать, кто из них будет мастером спорта, чемпионом, но помните, что такие показатели, как реакция на движущийся объект и на время, тонкость мышечно-двигательных ощущений, точность дифференцировки мышечных усилий, устойчивость внимания, претерпевают с возрастом незначительные изменения.

В связи с возрастающим мастерством в массовом бадминтоне, с большими физическими нагрузками при первом же отборе следует обращать внимание не только на физическую подготовку детей, но и на психологическую устойчивость, на уживчивость в коллективе, на сообразительность. Далеко не каждый физически более сильный ребёнок будет превосходить своих сверстников на площадке, если он не уравновешен, не умеет управлять своими желаниями. Чем раньше вы поймёте характер своих подопечных, тем быстрее примете нужные меры и сделаете правильные выводы.

Многие годы, возможно, во все времена спортивных состязаний, ведутся дискуссии о зависимости высших достижений от физиологических данных, особенно от длины тела и конечностей спортсмена. Мы считаем, что в бадминтоне рост абсолютной решающей роли не играет, если у игрока современного среднего роста (168-175 см) есть достаточная компенсация очень мощной атакующей игры высокого, мощного атлета за счёт таких факторов, как, например, скоростная подвижность на площадке, быстрота реакции, периферийное видение площадки и виртуозная техника. Всё это непременно должно сочетаться с игровой выносливостью и психологической устойчивостью.

Из спортивной антропологии известно, что прогресс спорта ведёт к уменьшению различий в сложении и общей работоспособности спортсменов. Такая тенденция возникла в связи с воспитанием во всех видах спорта всесторонне развитых спортсменов, обладающих высоким уровнем специальной работоспособности. На наш взгляд, это правильно, по крайней мере, относительно спортсменов ситуационных видов нагрузки. Бадминтон требует высокой быстроты движений, высокой подвижности нервной системы и частого экспромтного творчества. И всё же это до определённого предела. Очень трудно при современных методах

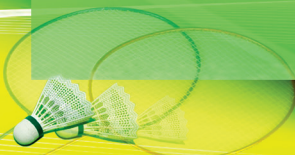




тренировок, при большой популярности вида спорта и современной акселерации представить чемпиона мира по бадминтону, не превышающего ростом высоту сетки на бадминтонной площадке.

В идеальном виде бадминтонисты должны обладать антропометрическими данными спринтеров и волейболистов. Так как эти виды спорта более глубоко исследованы учёными, то следует использовать имеющиеся материалы о телосложении выдающихся спортсменов и учитывать перспективу развития ваших подопечных по ориентации на их ближайших родственников. При отборе следует учитывать не только паспортный, но и биологический возраст, т.к. дети, у которых наблюдается истинное гармоническое и позднее развитие, более подходят для видов спорта, предъявляющих жесткие требования к скорости. Например, есть научно-спортивные данные о том, что в плавании, гимнастике и фигурном катании на коньках более перспективны ретарданты, чем акселераты. Во всех спортивных играх любой тренер желает иметь своих подопечных как можно более высоких и в то же время быстрых, прыгучих, ловких, сильных и т.п.

Несоответствие телосложения некоторых детей принятым нормам не может препятствовать их занятиям бадминтоном. Тренер должен выяснить особенности телосложения учеников и их родителей, индивидуализировать процесс тренировки, выбирая для каждого воспитанника особые варианты технических действий, физической, тактической и психологической подготовки. Все должны понимать простую истину, что никакие отдельно взятые способности не смогут привести ребёнка на вершину крупных спортивных достижений без совокупности физиологических и психологических данных ученика с бесконечным терпением и талантом тренера.



Г л а в а 3. Характерные особенности общей физической подготовки (ОФП)

Организм есть высшее единство, связывающее в себе в одно целое механику, физику и химию, так что эту троицу нельзя больше разделить.

Ф. Энгельс, философ

3.1. Согласованная работа нервной и мышечной систем

Прежде чем писать о физических качествах человека, кратко – информативно – остановимся на основах управления двигательными действиями, на контроле и обработке связей между центральной нервной системой (ЦНС) с мышечной системой (МС).

Одной из наиболее сложных систем организма человека является нервная система, которая объединяет, контролирует, координирует и стимулирует все его системы. Ни одно живое существо (рыба, птица, человек и т.д.) не может существовать без учёта сигналов внешней среды, которые нервная система воспринимает и обеспечивает взаимодействие организма со средой.

Для удобства изучения строения и понимания работы нервной системы у человека её подразделяют на центральную (головной и спинной мозг) и периферическую (нервы). Кроме этого существует деление на соматическую нервную систему, контролируемую нашим сознанием и вегетативную – не зависящую от нашего сознания, которая регулирует процессы обмена веществ. Структурной единицей устройства нервной системы является нервная клетка – нейрон.

Работа нервной системы строится по рефлекторному принципу, сформулированному И.П. Сеченовым: «воздействие – ответ» (**рисунок 1**). От периферии (мышцы, сухожилия и др.) к ЦНС сигналы раздражения следуют по рефлекторной дуге. Первым в ней стоит чувствительный афферентный (приносящий сигнал к центру) нейрон (1). В зависимости от сложности сигнала информация может останавливаться и обрабатываться на различных уровнях ЦНС.

Простая рефлекторная дуга состоит из трёх нейронов (путь сигнала 1-2-3). Второй нейрон (2) называется замыкательным (по И.П. Павлову), находится внутри ЦНС (спинном мозге) и осуществляет передачу сиг-





Центральная нервная система

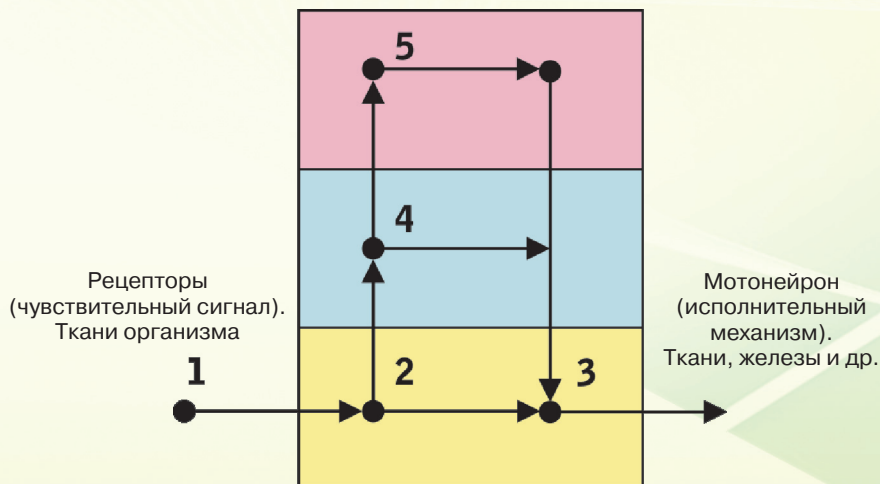


Рис. 1. Рефлекторные дуги: простая (путь 1-2-3) и сложная (путь 1-2-4-5-3): 1 – чувствительный (афферентный) нейрон; 2 – замыкающий нейрон; 3 – исполняющий (эфферентный) нейрон; 4 – нижние и средние рефлекторные отделы головного мозга; 5 – кортикальная система головного мозга

нала от первого афферентного к исполняющему третьему мотонейрону (3). Он называется эфферентным (выносящим от центра), и результатом его действия является двигательная или секреторная реакция. Этот путь задействует только спинной мозг и характерен для большой рефлекторной скорости реагирования на простые сигналы (реакция на боль, одиночное движение, отработанное до рефлекса в результате многократных повторений и т.п.).

Головной мозг человека развивается очень интенсивно со дня рождения и уже к трём годам жизни превышает 1000 куб. см, что почти соответствует объёму мозга взрослого человека. Это необходимо для раннего успешного развития условно-рефлекторных ассоциаций. В спортивно-медицинской литературе утверждается, что до двенадцати лет человек осваивает основную часть разнообразных движений своего жизненного арсенала.

Однако далеко не во всех случаях простая рефлекторная дуга может обеспечить достаточно эффективный ответ. Поэтому в организме существуют сложные, многозвенные рефлекторные дуги, обеспечивающие

замыкание на более высоких уровнях ЦНС. Путь сигнала сложного движения (1-2-4-3) замыкательным нейроном (2) переключается на головной мозг, обрабатывается на уровне нижних и средних рефлекторных отделов головного мозга (4) и через спинномозговой путь (проводник импульсов осознанных движений) поступает к исполняющему механизму реагирования на сигнал. При поступлении сигнала сложного двигательного действия или незнакомого движения задействуется путь (1-2-4-5-3) подключения кортикальной системы (отделы коры головного мозга), в двигательной корковой зоне обрабатывается и через спинномозговой путь направляется к исполняющему механизму.

Одновременно с возбуждающим сигналом от мышц ЦНС соответствующим образом реагирует, и наравне с афферентными центрами мобилизации двигательного аппарата возбуждают сердечно-сосудистую систему, дыхательную систему, механизм энергообеспечения, центр кровообращения, торможения функций пищеварения, почек и др. Таким образом, практически все системы организма тем или иным образом задействуются при совершении любого двигательного действия.

Напомним, что человеческий организм, с точки зрения биомеханики двигательного аппарата, представляет собой сложную двигательную систему, имеющую 244 степени свободы. Верхние и нижние конечности имеют по 30 степеней свободы. Понятно, что система с таким числом свобод может выполнить одну и ту же задачу, проводя движения по существенно различающимся траекториям. Следовательно, при выполнении движения, необходим постоянный контроль над работающими мышцами, т.к. никакие двигательные импульсы к мышцам, какими бы точными они не были, не могут сами по себе обеспечить точность движения. Для выполнения заданного движения с большой точностью необходима постоянная коррекция его по всей амплитуде движения. Осуществляется эта коррекция мышцами, включающимися в работу по мере поступления в мозг информации с периферии о ходе выполнения заданного движения. Осуществляют слежение за движением нервные аппараты (рецепторы), «вынесенные» на периферию – в суставы, мышцы, сухожилия. От этих рецепторов идут импульсы к мозгу, и он корректирует движения включением вспомогательных мышц или усиливая работу антагонистов.

«Необходимо знать, что всякое двигательное действие выполняется всегда при взаимодействии двигательных центров (нервных клеток, их отростков и концевых аппаратов), чувствительных аппаратов на периферии, нервных волокон и чувствительных (анализаторных) центров, мышечного волокна и мышц в целом» (В.П. Губа, 2009).





3.2. Образование двигательного навыка

В спортивной тренировке всех занимающихся обучают различным двигательным действиям, развивают всесторонние физические качества и способности управлять своими движениями. Для экономичного и быстрого выполнения движения требуется определённая техника двигательного действия, которая формируется постепенно.

На основе предпосылок:

- минимума знания о технике движения;
- наличия двигательного опыта;
- достаточного уровня физической подготовленности;
- при творческом мышлении освоения движения формируется умение,

для которого характерно постоянное совершенствование техники выполнения движения при сознательном управлении двигательными действиями.

В начальном периоде освоения новых и сложных двигательных программ они требуют активной мыслительной деятельности и обострённого внимания. Движения управляются осознанно (кортикальными) системами конечного мозга, которые функционируют практически независимо от информации чувствительных нейронов. При многократном повторении двигательных действий при осмысленном контроле правильности выполнения в процессе тренировки в управление движениями включаются промежуточный и спинной мозг – тесно связанные с первыми афферентными нейронами движения становятся более координированными и лёгкими. Со временем кортикальные системы (ведущий уровень) разрушаются, и координация движений уходит из поля сознания. Управление движениями передаётся на фоновые уровни. При многократном повторении составляющие детали сложного движения осваиваются и взаимосвязываются. Это постепенно приводит к автоматизации основных элементов, их координационной структуры и к образованию автоматизированного двигательного навыка.

Процесс формирования двигательного навыка протекает в соответствии с рядом законов:

1. Закон изменения скорости в развитии навыка: а) – переход от двигательного умения (первоначальное освоение движений на стадии автоматизированного навыка) происходит постепенно; б) – иногда быстрее в начале (быстро схватывается); в) – иногда после длительной работы овладение действием происходит позднее, но резко.



2. Закон «плато» (задержки) в развитии навыка. Причины задержки зависят от индивидуальных приспособительных изменений в организме и от внешнего воздействия (методики тренировок).

3. Закон угасания навыка. Если прекратить тренировки, то любое двигательное действие постепенно теряет скорость и качество, появляется неуверенность в его выполнении, но полностью не пропадает, и его можно восстановить.

4. Закон отсутствия предела в развитии, т.е. продолжается усовершенствование техники движения всё время многолетних регулярных занятий.

5. Закон переноса двигательного навыка. Очень важная характеристика, когда заученные ранее движения способствуют освоению новых или – наоборот – тормозят рост мастерства при плохо закреплённой технике. Часто говорят, что легче научить, чем переучить. Возможно снизить отрицательное взаимодействие навыков или вообще устранить его, если тренер правильно определяет и указывает бадминтонисту те основные опорные точки (ООТ), в которых нежелателен перенос, а ученик осознанно их отрабатывает. К сожалению, старые (первичные) навыки с техническими ошибками очень часто проявляются при усталости или в стрессовых ситуациях.

Автоматизированное управление движениями позволяет освободить сознание от контроля над деталями движения, переключить его на достижение основной двигательной задачи, что особенно важно при воздействии неблагоприятных факторов – перевозбуждения, утомления, изменения условий окружающей среды и других. Уверенное владение двигательным навыком характеризует высокий уровень надёжности, вариативности и способности к достижению цели спортсменом. Поэтому существует явление, называемое «переносом» двигательных навыков, возникших на основе приобретённых ранее форм координации движений, развиваются способности к дальнейшему совершенствованию в двигательной деятельности, называемой тренируемостью.

«Чем шире круг двигательных умений и навыков, осваиваемых спортсменом, тем благоприятнее предпосылки для формирования новых форм движений и совершенствования освоенных ранее». (Л.П. Матвеев, 1977).

Возможно, только в спорте высших достижений появляются представления контроля системы управления сложными движениями, когда нейро- и психофизиологические механизмы управления движениями





осуществляются в соответствии с подготовленными возможностями различных отделов нервной системы (Н.А. Бернштейн, 1991). В то же время большое разнообразие двигательных умений способствует техническому совершенствованию за счёт творческого мышления, анализа выполняемых движений и восприятий. Одно из главных умений – это способность объединять простые движения в более сложные двигательные действия, например, в бадминтоне выполнять удары с подрезкой, с подкруткой, с задержкой и т.д. Последовательность команд, поступающих из спинного мозга и обеспечивающих вовлечение этих команд в выполнение двигательных действий, определяется как двигательная программа (Р.М. Энока, 2000).

Следует обратить внимание тренеров (особенно начинающих) на очень важный фактор по формированию условных рефлексов путём многократного повторения стандартных разучиваемых упражнений техники по бадминтону. Этот метод не должен быть похож на пассивное «зазубривание» уроков в общеобразовательной школе. При работе над техникой всегда нужно помнить, что нервная система при каждом повторе вырабатывает наиболее рациональный путь освоения последовательности упражнения, проходя через большое количество проб и ошибок, находит оптимальное решение: смысловая часть движения выполняется высшими, а двигательная – за счёт управления низшими отделами ЦНС.

В зависимости от индивидуальных особенностей организма, внутренняя и внешняя информация обратной связи выполняемого упражнения, сравнивается в ЦНС с имеющимися у спортсмена представлениями и сложившимся образом техники приёмов, от чего зависит продолжительность работы над освоением двигательного навыка. Исследования показали, что мыслительные представления влияют на нервную систему таким же образом, как и реальные действия, вот почему при выполнении движения нужно видеть себя как бы со стороны. При выполнении любого сложного удара в бадминтоне, спортсмена нужно научить мысленно выполнять удар, начиная с первого движения из определённого исходного положения (туловища, рук, ног, ракетки) с представлением финальной позы и оценки эффективности.

3.3. Основы теории управления произвольными движениями

Прежнее понимание и изучение биомеханики движений спортсмена с позиции механики в отрыве от физиологических и психических процессов существенно тормозило развитие теории управления дви-



жениями. После работ Н.А. Бернштейна появилась новая концепция, утверждающая, что живое движение – это не просто реакция на воздействие внешней среды, не цепочка деталей взаимодействий с ней, а множество взаимосвязанных разнообразных форм влияний, образующих целостную структуру. Управление движениями осуществляется на различных уровнях – начиная от ведущего (коркового уровня произвольных движений) и заканчивая фоновыми, регулирующими непроизвольные движения. Описание живых движений потребовало нового понимания и соответствующей терминологии. Появились такие термины, как «модель действия», «двигательная задача», «предвосхищение», «опробование» и др.

В управлении движениями появилось чёткое понимание двигательной программы с четырьмя компонентами: мотивацией, мышлением, программированием и выполнением. Выделены основные положения теории управления произвольными движениями:

1. Управление произвольными движениями человека – это сложный процесс, образованный на базе непрерывного взаимодействия между мыслительной (сознательной) деятельностью ЦНС и мышечными синергиями (совместные действия мышц).

2. В зависимости от сложности движения вовлекается определённое количество мышц. Результирующее движение зависит от совершенства системы координации произвольных движений и наличия количества двигательных рефлексов из набора освоенных простых и сложных движений.

3. На основании обязательного наличия внутренней обратной связи – в системе управления движениями происходит уточнение выполнения необходимой коррекции движения (по результатам сравнений сличающего механизма ЦНС, задающего элемента, моторной памяти), и программирующий механизм продолжает управлять уточнённым движением.

4. Если по реакции мышечные системы физически не готовы выполнить какие-то неосвоенные движения, тогда рецепторы сознания не могут установить правильные взаимодействия между мышечным напряжением и нужным движением (Л.В. Чхеидзе, 1970).

Выполнение освоенного действия можно представить в виде управления по двум кольцам – как внешнему (смысловая сторона движения), так и внутреннему (автоматизированные детали движения). На внутреннее кольцо ложатся выработка и управление наиболее удобными формами непосредственного (в деталях) осуществления биохимической целесообразности навыка. Внешнее кольцо имеет возможность правильно осуществить детали смысловой стороны движения.





В таблице 5 показано взаимодействие элементов системы управления двигательными действиями, которые обеспечивают точное определение целей действий, их рациональное осуществление с учётом обратной связи (сравнение с моделью).

Таблица 5. Модель управления двигательными действиями (по G. Schnabel, 1994)



Биомеханический аспект касается механических основ движений человека, которые невозможны без биологического управления сложнейшей деятельностью мышц. Многочисленность разнообразных звеньев тела человека (о чём было написано выше) со сложными соединениями порождает огромное количество взаимодействий и возникающих сил. При вращательном характере движений в суставах переменны и силы, и их плечи, а следовательно, и моменты сил. К этому следует добавить сложнейшую деятельность мышц как накопителей, преобразователей и рассеивателей механической энергии. Строением органов движения объясняется коренное отличие механического движения в машинах (характерное именно определённой передачей движения) от живого движения с непредсказуемостью заранее его результата вследствие переменности внутренних условий, не говоря уже о переменных по ходу движения взаимодействиях со средой (Донской, 1991; Энока, 2000).

Биологический аспект связан с управлением большим количеством звеньев человека, с их бесчисленными взаимодействиями, с временными (циклы, периоды, фазы) и пространственными (для частей тела) системами движений, с учетом интегрирующей (объединяющей) роли ЦНС.

Роль психологических и педагогических аспектов, опирающихся на словесные и образные характеристики движений, в данном разделе освещать не будем.

Резюме. Можно подвести общие итоги написанного материала по формированию двигательного навыка в ЦНС и всей двигательной программы в процессе изучения и освоения произвольного двигательного действия, которое последовательно проходит **три фазы:**

1. Происходит объединение отдельных элементов движения в целое действие. При первых повторениях незнакомого двигательного действия в коре головного мозга одновременно возбуждаются центры двигательной зоны, обеспечивающие выполнение данного движения, и соседние центры, не участвующие в работе. В этой ситуации мышцы-антагонисты препятствуют свободному выполнению движения, оно осуществляется приблизительно, закрепощённо.

2. После многократных повторений нервные процессы головного мозга постепенно локализируются в тех центрах, которые непосредственно обеспечивают выполнение движения, а соседние центры как бы «отключаются». Улучшение координации приводит к устранению излишних движений, и наступает промежуточная, неустойчивая фаза – двигательное умение.

3. Систематическая тренировка приводит к расширению межцентральных связей всех моторных уровней мозга. При регулярных, продолжительных тренировках наступает фаза стабилизации, высокой степени координации, автоматизации движений – формирование двигательного навыка.

3.4. Формирование двигательных (физических) способностей

Двигательные качества подразделяются на общие (например, волевые), специальные, дающие преимущество в определённом виде спорта (например, сила в тяжёлой атлетике), сложные (координационные, выносливость) и простые (абсолютная сила, гибкость).

Можно привести три формулировки, которые отражают понимание двигательных способностей:

1. «Двигательные качества» – физические возможности во взаимодействии с центрально-нервными регуляторами процесса управления движениями.





2. «Физические качества» – выделяется биомеханическая характеристика действий.

3. «Психомоторные качества» – рассматриваются качественные особенности движения с учётом физиологического и психологического регулирования.

Физическими качествами принято называть врождённые морфофункциональные (форма, строение, возраст, функции приспособления и развития) качества, благодаря которым возможна физическая (материально выраженная) двигательная деятельность человека.

Термины: *развитие* – характеризуется естественный ход изменения физических качеств; *воспитание* – педагогическое направленное и активное воздействие на рост показателей физических качеств.

Рассматриваемые термины как единое целое можно воспринимать термином *«двигательные (физические) способности»* и понимать как индивидуальные особенности, определяющие уровень двигательных возможностей конкретного человека.

Способности спортсмена нужно определять не только по его достижениям, но и по тому, как быстро и легко он приобретает технические умения и навыки. Все конкретные успехи – это всегда результат совместных действий генетических и приобретённых факторов. На всех этапах развития умные и опытные тренеры не полагаются только на одни способности учеников, а постоянно усовершенствуют методы воспитания и обучения, чтобы расширить пределы развития способностей.

В основе определения тренированности и спортивной подготовленности человека всегда предполагается, на каком уровне развития находятся двигательные способности (физические качества): выносливость, силовые и скоростные возможности, гибкость, ловкость, тренируемость, скорость восстановительных процессов и их перестройки. Но, чтобы оценить их способности, необходимы не простые методы измерения, а требуются комплексные исследования – функциональные, морфологические, биохимические и психологические. Мы в этой главе рассматриваем только функциональные резервы организма человека, представляющие собой комплекс (обеспечивающий его работоспособность), включающий:

- энергетическое обеспечение (обменные процессы);
- биоритмические функциональные организации (реакции на внешние и внутренние воздействия, физические качества и методика их развития);

– информационное обеспечение (программа управления моделированием и подготовкой спортсмена).

Для оценки способностей и готовности к нагрузкам и соревнованиям, спортсменов нужно периодически контролировать (тестировать) на протяжении всей спортивной карьеры. Нужно знать все оптимальные данные модельной характеристики своих, хотя бы основных, перспективных учеников, при которых они показывали лучшие результаты на соревнованиях.

Перед тем как приступить к знакомству с особенностями конкретных физических качеств, рассмотрим структурно-функциональные особенности энергообеспечения мышечной системы, которая представляет собой живую ткань, преобразующую химическую энергию в тепловую и механическую.

Скелетные мышцы. Мышечная ткань состоит из мышечных волокон, соединительных, нервных и сосудистых элементов. Принято различать два типа мышечных волокон:

– красные, медленно сокращающиеся (МС), выносливые к длительной нагрузке благодаря накоплению гликогена и большому количеству капилляров;

– быстро сокращающиеся (БС), в которых различают две подгруппы: а) БСа-волокна – называемые промежуточными волокнами, серыми, с высокой способностью к сокращению и высокой сопротивляемостью к утомлению. Хорошо поддаются тренировке на выносливость; б) БСб-волокна – называемые белыми, очень быстрые, с использованием бескислородных (анаэробных) источников энергии (**таблица 6**).

Сейчас существуют два мнения по поводу количественного соотношения всех типов волокон. Более ранние исследования считают, что соотношение всех типов заложено на уровне ДНК, их количество неизменно всю жизнь, но они могут быть модифицированы регулярными тренировками в очень узких границах в волокна БСа. У всех людей содержится от 52 до 55% МС-волокон (особенно в центральной части мышц), 30-35% типа БСа и значительно меньше БСб – 12-15%.

В последние годы появились доказательства того, что напряжённая длительная силовая тренировка с большими отягощениями приводит к увеличению БС-волокон (на примере культуризма – на 9%). Есть предположения, что меняется не количество волокон, а происходит их расщепление, но не по всей длине.

При длительной напряжённой работе, несмотря на то, что большинство мышц человека являются смешанными и содержат все типы волокон, становится невозможно выделить БС-волокна, т.к. при работе





на выносливость происходит их преобразование в БСа-волокна. Такие изменения приводят к резкому снижению скоростных возможностей мышц. Восстановление БСб-волокон (увеличение скорости) в принципе возможно, но очень сложно, и в настоящее время не известно, какие средства являются для этого наиболее эффективными. Все быстрые волокна имеют более высокий порог возбуждения, чем медленные, поэтому значительно реже и сложнее включаются как в повседневную, так и в специальную тренировочную и соревновательную деятельность. Однако никакой специальной тренировки на выносливость невозможно добиться в БС-волокнах таких изменений, которые характерны для хорошо тренированных МС-волокон. При прочих равных условиях спортсмены с большим количеством медленных волокон всегда будут иметь преимущества при длительной нагрузке. А вот гипертрофия (увеличение площади поперечного сечения мышц и волокон) под влиянием силовых тренировок влияет на все типы волокон, но носит избирательный характер и значительно интенсивнее происходит в БС-волокнах. Например, за 6 месяцев тренировки на повышение абсолютной мышечной силы поперечное сечение БСа и БСб-волокон может увеличиться до 50%, а МС-волокон – на 5-10%.

Структура мышечной ткани во многом зависит от квалификации и специализации спортсменов. А особенно – соотношения мышечных волокон в мышцах, несущих основную нагрузку в данном виде спорта, например, у сильнейших бегунов-спринтеров в икроножной мышце 92% БС-волокон, а у стайеров на 93-99% она состоит из МС-волокон.

К каждому мышечному волокну от спинного мозга тянется ниточка нервной системы, и совместно они образуют двигательную единицу. Нервное волокно объединяет 13-20 мышечных волокон, выполняющих быструю тонкую работу или 1500-2500 волокон крупных мышц (ягодичных, икроножных). Нейроны нервной системы тоже делятся по типам скоростной импульсации – от 5 до 50 импульсов в секунду. При выполнении одного и того же движения в различном темпе можно включать в работу различное количество двигательных единиц. В тренировках из-за этой особенности взаимодействия ЦНС и мышечной системы мы решаем более разнообразные многоцелевые задачи, чем при монотонной работе.

Нельзя забывать об улучшении межмышечной координации, связанной с совершенствованием деятельности мышц агонистов (обеспечивающих выполнение движения), мышц синергистов (способствующих выполнению движения) и мышц антагонистов (препятствующих выполнению движения). Их согласованная работа обуславливает высокую скорость, точность выполнения движения и экономичность работы.



Таблица 6. Структурные и функциональные характеристики различных типов волокон (по В.Н. Платонову, 2004)

Характеристика	Тип волокна		
	МС	БСа	БСб
Количество волокон на мотонейроне	10-18	300-800	300-800
Цвет	Тёмно-красный	Тёмно-красный	Светло-красный
Размер мотонейрона	Небольшой	Большой	Большой
Скорость нервной проводимости	Небольшая	Большая	Большая
Скорость сокращения	Низкая	Высокая	Высокая
Сила сокращения	Небольшая	Большая	Очень большая
Снабжение капиллярами	Высокое	Высокое	Низкое
Сопrotивление утомлению	Высокое	Среднее	Очень низкое
Аэробная способность	Высокая	Средняя	Низкая
Анаэробная способность	Низкая	Высокая	Очень высокая

Энергообеспечение работы мышц. Все процессы, связанные с изменением уровня двигательной нагрузки, в организме протекают с потреблением определённого количества энергии. В общеобразовательной школе все изучают Закон сохранения энергии: так, химическая энергия организма человека, полученная в результате потребления и переработки продуктов питания, передаётся окружающей среде в виде работы и части теплоты. Закон термодинамики Гельмгольца гласит: «Если теплота превращается в работу, то количество работы, произведённой системой, эквивалентно количеству поглощённого (полученного) тепла». Энергия, освобождаемая во время расщепления пищевых продуктов, используется для производства непосредственного источника энергии





организма при любой мышечной деятельности – аденозинтрифосфорной кислоты (АТФ), которая расщепляется и восстанавливается с одинаковой скоростью вне зависимости от наличия кислорода. Если учесть, что количество АТФ в мышцах невелико и его достаточно для обеспечения высокоинтенсивной работы всего на 1-2 секунды, то легко понять, что запас должен пополняться постоянно.

Энергия мышц вырабатывается в результате химических реакций и представляет собой три энергетические системы:

- анаэробная алактатная (без участия кислорода и гликогена);
- анаэробная лактатная (гликолитическая);
- аэробная (окислительная реакция проходит с участием кислорода).

Образование энергии в алактатной системе происходит за счёт расщепления богатых энергией фосфатных соединений – аденозинтрифосфата (АТФ) и креатинфосфата (КФ). Концентрация первого соединения одинакова во всех типах мышечных волокон, а вторых – в БС-волокнах содержится на 10-15% больше, чем в МС-волокнах. Под влиянием спринтерских тренировок показатели алактатной анаэробной мощности значительно повышаются (на 40-80%). Концентрация этих фосфатных соединений у мужчин и женщин одинакова. Максимальная мощность алактатного процесса достигается через 0,5-0,7 секунд после начала работы и может удерживаться не более 7-10 секунд у не занимающихся спортом и до 15-20 секунд проявляется у спортсменов высшего класса. Все люди с высоким уровнем алактатной анаэробной производительности, как правило, имеют низкие аэробные возможности к длительной работе на выносливость.

В лактатной анаэробной (гликолитической) системе энергообеспечения (ещё её называют анаэробный гликолиз), ресинтез АТФ происходит за счёт расщепления глюкозы и гликогена при отсутствии кислорода. Используется глюкоза, находящаяся в крови и расщепленная из гликогена, содержащегося в мышцах и печени. Анаэробный гликолиз сопровождается накоплением в мышцах остаточного, угнетающего работоспособность побочного продукта метаболизма (превращения питательных веществ внутри клеток до образования конечных продуктов) – молочной кислоты, которая быстро разлагается с образованием её соли – лактата. Выделение солей приводит к понижению мышечного pH и замедляет интенсивность гликолитической реакции восстановления запасов АТФ. Процесс анаэробного гликолиза значительно сложнее алактатного по количеству химических реакций и времени выделения энергии, значительно уступает по мощности креатинфосфатному механизму, но в несколько раз превышает возможности аэробного окислительного процесса. Максимальная мощность лактатной системы проявляется на 20-25-й



секундах работы, а на 30-60-й секундах гликолитический реасинтез АТФ является основным в энергообеспечении работы (Н.И. Волков, 2000). При более продолжительной работе роль гликолиза постепенно снижается, но остаётся очень существенной на протяжении 5-6 минут.

Аэробная энергосистема значительно уступает по мощности анаэробным и по скорости включения в обеспечение мышечной деятельности, но многократно превосходит их по ёмкости и экономичности. Участие кислорода при образовании АТФ в сложных химических реакциях по преобразованию как гликогена, так и свободных жирных кислот, обеспечивает длительное время непрерывной работы мышц за счёт большого запаса в организме углеводов и жиров.

Процесс получения аэробной энергии с учётом выделения практически нейтральных продуктов химических реакций (двуокиси углерода – удаляется через системы дыхания и воды – удаляется через пот) может обеспечить организм способностью переносить интенсивные нагрузки продолжительностью несколько часов.

Аэробная система энергообеспечения при длительных тренировках адаптируется к различным типам длительной физической нагрузки путём изменения системы внешнего дыхания, увеличения функциональных возможностей сердца и интенсификации кровотока.

Максимальная ёмкость и вентиляция лёгких у спортсменов высокого класса увеличивается до двух раз, а известно, что около 90% всех молекул АТФ при аэробном энергопроцессе образуется с участием кислорода, проходящего через дыхательные пути.

В сердечно-сосудистой системе происходят довольно большие морфо-функциональные изменения. Особенности изменения сердца зависят от его исходного состояния, врождённых факторов и характера тренировок. Оптимальным вариантом адаптации сердца является умеренное утолщение мышечной стенки и увеличение полости левого желудочка. Тренерам нужно помнить о двух особенностях тренировки на выносливость:

- длительная, равномерная, неинтенсивная аэробная тренировка увеличивает размеры сердца с тонкой стенкой, склонной к перенапряжению при интенсивной нагрузке,
- интенсивная анаэробная тренировка увеличивает толщину стенки сердца, но объём не увеличивается.

Не нужно забывать и об антагонизме (противоречии) между анаэробным и аэробным процессами: развитие одних замедляет развитие других и наоборот.

Под влиянием физических нагрузок происходит увеличение растяжимости, простот скорости и амплитуды сокращения, ещё более высо-



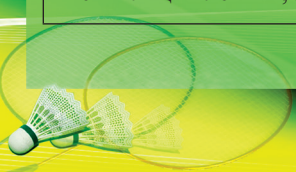


кий прирост скорости расслабления сердца. У спортсменов высокого класса масса сердца увеличивается на 45%, объём – до двух раз, и в то же время оно работает экономичнее – на 40-50%, в покое частота сердечных сокращений уменьшается в 2 раза – с 65-75 до 28-50 ударов в минуту; при нагрузках с максимальной интенсивностью возрастает: у неспортсменов в 2,8-3 раза (с 65-75 до 180-200 ударов в минуту), а у спортсменов высокого уровня в 6-8 раз (до 220-240 ударов в минуту, при этом мышечный кровоток возрастает в 10 раз).

В таблице 7 приведён более широкий спектр изменений квалифицированных спортсменов (мужчин) и неспортсменов при больших физических нагрузках.

Таблица 7. Реакция в организме человека на физическую нагрузку (по В.Н. Платонову, 2004)

Показатель	Неспортсмены		Спортсмены высокой квалификации	
	в покое	максимальная нагрузка	в покое	максимальная нагрузка
Жизненная ёмкость лёгких, мл	4000	-	6500	-
Объём сердца, куб. см	700	-	1150	-
Потребление кислорода, мл/кг в мин.	4,5	45	3,8	76
Максимальный кислородный долг, мл	-	5600	-	22000
Минутный объём кровообращения, л	5,8	24,5	4,2	42
Продолжительность работы на уровне 90% тах объёма, мин.	-	10	-	120
ЧСС, уд. мин.	70	180	55	210
Вентиляция лёгких, л	10	75	8	140



Показатель	Неспорсмены		Спортсмены высокой квалификации	
	в покое	максимальная нагрузка	в покое	максимальная нагрузка
Кровообращение	мл/мин.	%	мл/мин.	%
Органы брюшной полости	1400	24	300	1
Почки	1100	19	250	1
Венечные сосуды	250	4	1100	4
Мышцы	1200	21	22000	88
Другие органы	1850	32	1450	6
Итого	5800	100	25100	100

Хотя и принято выделять физические качества на самостоятельные группы и по отдельности изучать двигательные способности, но практически у всех качеств наблюдаются сходные психофизиологические механизмы и все они тесно взаимосвязаны. Благодаря наличию общих компонентов может происходить перенос тренированности одного качества на другие. Развитие одних качеств может привести к торможению других. При тренировках по бадминтону нет ни одного физического качества, которое можно было бы не тренировать, и при целенаправленных тренировках любого из них нужно очень точно учитывать особенности индивидуальных морфофизиологических особенностей и подвижности нервно-психических систем управления.

Для примера можно отметить скоростные способности (включая скоростно-силовую подготовку), которая в основном зависит от наследственных, от биохимических и гистологических (тканевых, клеточных) перестроек в мышцах и других органах. Координация (ловкость), включая точность движения ракетки, в большей мере обусловлена генетически центрально-нервными влияниями, чем морфологическими.

Вот именно эти две физические способности являются доминирующими при подготовке высококлассных игроков по бадминтону как среди





мужчин, так и женщин. На мой взгляд, именно эти выдающиеся способности (быстрота и координация) могут компенсировать недостатки морфологического характера, диапазона развития гибкости и даже силы. Речь идёт о том, что если бадминтонист (чаще мужчина) «немножко дубовый», это не значит, что нужно все силы направить на увеличение гибкости, тем более сохранение достигнутого уровня потребует примерно такой же целенаправленной работы регулярно.

3.5. Характеристика основ развития двигательных способностей

Мы уже писали выше, что применяемые в современной литературе термины «физические качества» и «физические (двигательные) способности» не тождественны. Способности проявляются и развиваются в процессе выполнения деятельности, но это всегда результат совместных действий наследственных и средовых факторов. Практические пределы развития человеческих способностей определяются такими факторами, как длительность человеческой жизни, методы воспитания и обучения и т.д., но вовсе не заложены в самих способностях. Достаточно усовершенствовать методы воспитания и обучения, чтобы пределы развития способностей немедленно расширились.

Основу двигательных способностей человека составляют физические качества, а форму проявления – двигательные умения и навыки. К двигательным способностям относят силовые, скоростные, скоростно-силовые, двигательно-координационные способности, общую и специфическую выносливость. Необходимо помнить, что когда говорится о развитии силы мышц или быстроты, под этим следует понимать процесс развития силовых или скоростных способностей.

В основе разнообразного развития способностей лежит иерархия разных врождённых (наследственных) анатомо-физиологических задатков (В.И. Лях, 1996):

1. Анатомо-морфологические особенности мозга и нервной системы (свойства нервных процессов – сила, подвижность, уравновешенность, строение коры головного мозга, степень функциональной зрелости её отдельных областей и др.).
2. Физиологические (особенно сердечно-сосудистой и дыхательной систем – максимальное потребление кислорода, показатели периферического кровообращения и др.).
3. Биологические (особенности биологического окисления, эндокринной регуляции, обмена веществ, энергетики мышечного сокращения).



4. Телесные (длина тела и конечностей, масса тела, масса мышечной и жировой ткани и др.).

5. Хромосомные (генные).

На развитие двигательных способностей влияют также психодинамические задатки (психодинамические свойства процессов, темперамент, характер, особенности регуляции и саморегуляции психических состояний и др.). О способностях человека судят не только по его достижениям в процессе обучения и выполнения какой-либо двигательной деятельности, но и по тому, как быстро и легко он приобретает эти умения и навыки.

Тренер должен хорошо знать основные средства и методы развития всех двигательных способностей, а также способы организации занятий по их воспитанию. В этом случае он сможет точнее подобрать оптимальное сочетание средств, форм и методов совершенствования применительно к конкретным условиям.

Итак, прежде чем перейти к изучению отдельных двигательных (физических) способностей, еще раз напомним читателю, что ОФП является обязательной основой (базой) любого вида спорта, начиная от общего укрепления здоровья до развития мышечной, сердечно-сосудистой, дыхательной систем, улучшения подвижности в суставах и согласованности движений. Длительные занятия физической нагрузкой укрепляют морально-волевые и психические качества. Только по итогам развития ОФП можно переходить к средствам СФП и решать задачи совершенствования технической подготовки в любом виде спорта. Тренеру нужно помнить, что в бадминтоне, одном из самых скоростных атлетических видов спорта, уровень развития всех физических качеств должен быть оптимальным и постоянно превосходить требования, необходимые спортсмену в овладении и совершенствовании технических приёмов по отдельности и всего технического двигательного арсенала в целом. Многолетняя подготовка должна сочетать естественное развитие организма бадминтонистов с варьированием методов и нагрузок в различных возрастных сенситивных периодах.

В начальных периодах средства ОФП являются основными, а постепенное увеличение разнообразия и объёма способствуют освоению и развитию специализированных двигательных качеств, умений и навыков. По мере развития специальных физических возможностей и роста технического мастерства, бадминтонисты переходят к совершенствованию игрового качества за счёт средств игровой и технической подготовки, но средства ОФП всегда используются как общевосстановительные и втягивающие, особенно в переходном периоде.





Нижеприведённые сведения о физических (двигательных) способностях не являются обязательными для нетерпеливых читателей и поэтому могут быть ими пропущены. Это нужно как практический материал, содержащий знания и понимание основ физической подготовки, **для думающего тренера**. Мы убеждены, что только думающий тренер может подготовить несколько групп хороших спортсменов и даже нескольких чемпионов, если он на базе подсказанных знаний и особенностей воспитания физических качеств, технических приёмов и тактических особенностей сам скорректирует и расширит методику обучения и спланирует их воплощение и контроль.

Резюме. Уровень физической подготовленности спортсмена достигается и поддерживается на различных этапах развития профессионального мастерства различными комплексами физических упражнений.

В начале спортивного пути максимальная часть физической нагрузки должна состоять из упражнений общего характера воздействия на организм средствами общефизической подготовки. Кроме основной цели – укрепления здоровья, развития организма спортсмена, т.е. повышения функциональных возможностей всех внутренних органов и систем, двигательной скелетной мускулатуры, исправления дефектов телосложения и осанки, – ОФП воспитывает волевые качества, формирует психологию целенаправленности человека. Не следует забывать о роли разносторонней физической подготовки в воспитании одного из основных качеств во всех видах спорта – общей выносливости, а также организации восстановительных мероприятий. ОФП является не только общей базой специальной подготовки, но и необходимой частью для развития, укрепления внутренних органов и вегетативной системы организма спортсмена.

По мере укрепления функционального состояния организма требуется увеличение объёма и интенсивности целенаправленных упражнений в зависимости от вида спортивной деятельности – средствами общей специальной физической подготовки (ОСФП или СФП-1) для создания специального «фундамента», характеризующего вид спорта и направление, например, спортивная игра, единоборства, циклические, технические и т.д. По мере освоения начальных шагов в тренировках по выбранному виду спорта и приобретению некоторого соревновательного опыта главную роль будут играть средства основной специальной физической подготовки (СФП или СФП-2), развивающие более узкий перечень двигательных упражнений целенаправленного действия. Улучшается качество владения техническими приёмами, способствующими прогрессу мастерства и спортивных успехов.



Во всех трёх видах нагрузки будет выполняться задача повышения функциональных возможностей организма путём развития двигательных качеств (скорости, силы, ловкости, выносливости, гибкости) на фоне повышения координированной работы скелетных мышц и согласованности внутренних систем организма, морально-волевой подготовленности.

В некоторых иностранных источниках координация в бадминтоне является составной частью технической подготовки. Совершенствуется одновременно с освоением нового материала и при осложнении специальных упражнений. Они считают, что в среднем для игры в бадминтон характерно следующее процентное распределение объёма физической подготовки: скорость – 35%, сила и выносливость – по 25%, гибкость – 15%. Если при отработке техники ударов и передвижений уделяется особое внимание координации, то процентное содержание выражается по-другому: координация – 40%, скорость – 21%, сила и выносливость – по 15%, гибкость – 9%.

Тренер должен отчетливо понимать и выполнять программу физического развития своих подопечных с увеличением степени индивидуальности каждого ученика в процессе роста спортивного мастерства. Комплекс занятий общей физической подготовкой не может быть отменён на протяжении всей спортивной деятельности: от новичка до чемпиона мира или Олимпийских игр. Обязательная часть применения ОФП во многом зависит от цикличности планирования периодов многолетней системы отбора, и, как правило, её объём увеличивается в переходном и подготовительном периодах ежегодного цикла.

В программе физической подготовки на всех этапах и возрастных периодах спортивного роста тренеру нужно учитывать генетические и индивидуальные особенности развития своих воспитанников и разнообразить нагрузку. Применять все основные группы упражнений, в том числе с различными предметами, дополнительными спортивными снарядами и тренажёрами. В первую очередь обращать внимание на развитие слабых качеств в подготовленности спортсмена, включая важные внутренние системы, например, дыхательную и сердечно-сосудистую, от которых целиком зависит работоспособность. Постепенно основная часть общеразвивающих упражнений подбирается так, что хотя бы в какой-то своей части они должны быть схожими (по характеру действий и координации) с техническими приёмами в бадминтоне, в том числе на обязательной утренней физзарядке.

При планировании работы на повышение скоростных и координационных способностей требуется полное восстановление функциональных возможностей организма, определяющих уровень проявления данных



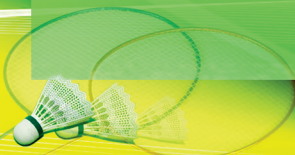


качеств, т.к. могут образоваться относительно жёсткие двигательные стереотипы, ограничивающие прирост скоростных и координационных способностей. Чем выше класс спортсмена, тем меньше «коридор» функционального состояния спортсмена, в котором находятся наиболее благоприятные условия для роста адаптационных возможностей нагрузки, тем избирательнее должен быть подбор упражнений и режимов нагрузки.

Хотелось бы обратить внимание на особенности различной степени компенсируемости различных физических качеств. Из всех основных двигательных качеств в бадминтоне:

- наиболее легко компенсируется недостаточная гибкость – за счёт высокой степени развития скоростных и координационных способностей;
- мало компенсируемыми качествами являются силовые способности (максимальная и статическая сила) и аэробная выносливость;
- некомпенсируемыми являются ловкость и быстрота двигательных действий.

Значительные расхождения наблюдаются у различных игровых типов бадминтонистов при сравнении двигательных характеристик. Например, для игроков атакующего и защитного типа характерна различная доля силы (ударной, прыжковой) в таких комбинационных качествах, как взрывная сила и скоростная выносливость. В дальнейшем мы будем говорить об этих и других особенностях использования гибкого подхода к подготовке разноплановых спортсменов.



3.6. Силовые способности скелетных мышц

Не силой борются на площадке – умением.

(Expromt)

Выполнение любого движения или сохранение какой-либо позы тела человека обусловлены работой мышц. Мышечная сила как характеристика физических возможностей человека – это способность преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счёт мышечных напряжений.

Одним из наиболее существенных моментов, определяющих мышечную силу, является режим работы мышц. В процессе выполнения двигательных действий мышцы могут проявлять силу:

1. При уменьшении своей длины (преодолевающий, т.е. миометрический режим).
2. При ее удлинении (уступающий, т.е. плиометрический режим).
3. Без изменения длины (удерживающий, т.е. изометрический режим).
4. При изменении и длины, и напряжения мышц (смешанный, т.е. ауксотонический режим).

Первые два режима характерны для динамической работы мышц, третий – для статической, четвёртый – для статодинамической. Эти режимы работы мышц обозначают терминами «динамическая сила» и «статическая сила». Наибольшие величины силы проявляются при уступающей работе мышц, иногда в 2 раза превосходящие изометрические показатели.

Абсолютная сила характеризует силовой потенциал человека, его максимальную силу и измеряется величиной максимально произвольного мышечного усилия в изометрическом режиме без ограничения времени или предельным весом поднятого груза. В результате исследований можно утверждать, что уровень абсолютной силы человека в большей степени обусловлен факторами среды (спортивная тренировка, самостоятельные занятия и др.).

Относительная сила оценивается отношением величины абсолютной силы к собственной массе тела, т.е. величиной силы, приходящейся на 1 кг собственного веса тела. Этот показатель удобен для сравнения уровня силовой подготовленности людей разного веса. Для большинства физических упражнений неизмеримо важнее показатели не абсолютной, а относительной силы – в беге, прыжках, в длину и высоту и др. Гораздо сильнее, чем абсолютная сила зависит от наследственности.





Напомню некоторые сведения о мышцах, написанные выше. Уровень развития и проявления силовых способностей зависит от многих факторов. Прежде всего, на них оказывает влияние величина физиологического поперечника мышц: чем он толще, тем при прочих равных условиях большее усилие могут развивать мышцы. Сила человека зависит от состава мышечных волокон – БС, МС. Силовая тренировка с большим весом отягощения и небольшим числом повторений мобилизует значительное число «быстрых» мышечных волокон, в то время как занятия с небольшим весом и большим количеством повторений активизируют как БС-волокна, так и МС-волокна. В различных мышцах тела процент «медленных» и «быстрых» волокон неодинаков и очень сильно отличается у разных людей. Стало быть, с генетической точки зрения, они обладают разными потенциальными возможностями к силовой работе. На силу мышечного сокращения влияют эластичные свойства, вязкость, анатомическое строение, структура мышечных волокон и их химический состав.

Существенную роль в проявлении силовых возможностей человека играет регуляция мышечных напряжений со стороны ЦНС. Проявление силовых способностей тесно связано с эффективностью энергообеспечения мышечной работы. Важную роль при этом играют скорость и мощность анаэробного ресинтеза АТФ, уровень содержания креатинфосфата, активность внутримышечных ферментов, а также содержание миоглобина и буферные возможности мышечной ткани. Максимальная сила, которую может проявить человек, зависит и от механических особенностей движения. К ним относятся: исходное положение (или поза), длина плеча рычага и изменение угла тяги мышц, связанного с изменением при движении длины и плеча силы. Сила увеличивается под влиянием предварительной разминки и соответствующего повышения возбудимости ЦНС до оптимального уровня. И наоборот, чрезмерное возбуждение и утомление могут уменьшить максимальную силу мышц. Чем выше уровень сопротивления внешней среды, тем большее значение приобретает уровень максимальной силы при развитии показателей силы. В работах зарубежных исследователей (Atha, 1981, Хартман, Тюмменан, 1988) отмечается отрицательная связь максимальной силы и скоростной работы (внешнее сопротивление менее 20-25% от уровня максимальной силы) с очень высокой скоростью. Например, это относится к настольному теннису, бадминтону, сквошу и другим играм. Силовые возможности зависят от возраста и пола занимающихся, а также от общего режима жизни, характера их двигательной активности и условий внешней среды.



Скоростно-силовые способности проявляются в действиях, в которых наряду со значительной силой требуется и существенная скорость движения. При этом, чем выше внешнее отягощение, тем большее действие приобретает силовой характер, чем меньше отягощение, тем больше действие становится скоростным. Скоростно-силовые способности примерно в равной мере зависят от ДНК и среды. В бадминтоне нет дополнительных весовых нагрузок, поэтому основная часть силовых тренировок, особенно в детском возрасте, должна проводиться с малыми весами отягощений, и чаще всего направленных на конкретные мышцы. Формы проявления скоростно-силовых способностей во многом зависят от характера напряжения мышц в том или ином движении, который выражается в различных движениях скоростью развития силового напряжения, его величины и длительности.

Важной разновидностью скоростно-силовых способностей является «взрывная» сила (отношение максимальной силы в данном движении ко времени достижения этого максимума), т.е. способность проявлять большие величины силы в наименьшее время. Она имеет существенное значение при старте в спринтерском беге, в прыжках, метаниях, ударных действиях, в спортивных играх, боксе и других видах спорта. Силу мгновенно проявить нельзя. Мышцам необходимо время, чтобы проявить максимальную силу. Установлено, примерно через 0,3 с от начала движения мышца проявляет силу, равную 90% от максимума. В то же время в спорте есть много движений, которые выполняются за время меньшее, чем 0,3 с. Например, время отталкивания в беге у сильнейших спринтеров длится 60-100 мс, в прыжках в длину – 150 мс, в прыжках в высоту – 180 мс, а ударная фаза при смеше в бадминтоне продолжается всего несколько миллисекунд. В этих случаях человек не успевает проявить максимальную силу. Поэтому ведущим фактором силовых способностей будет не сама величина проявляемой силы, а скорость ее нарастания, т.е. градиент силы.

Таким образом, в скоростно-силовых упражнениях повышение максимальной силы может не привести к улучшению результата. На спортивном жаргоне это означает, что человек «накачал» такую силу мышц, которую не успевает проявить в короткое время. Следовательно, человек, имеющий меньшие силовые показатели, но высокие значения градиента, может выиграть у соперника с большими силовыми возможностями. Игрокам в бадминтон не следует увлекаться работой с максимальным весом чаще одного раза в 7-10 тренировках и не в соревновательном периоде, т.к. может пострадать техника ударов и скорость.





В результате современных исследований выделяется ещё одно новое проявление силовых способностей, так называемая способность мышц накапливать и использовать энергию упругой деформации (*«реактивная способность»*). Она характеризуется проявлением мощного усилия сразу же после интенсивного механического растяжения мышц, т.е. при быстром переключении их от уступающей работы к преодолевающей в условиях максимума развивающейся в этот момент динамической нагрузки. Предварительное растягивание, вызывающее упругую деформацию мышц, обеспечивает накопление в них определённого потенциала напряжения (неметаболической энергии), который с началом сокращения мышц является существенной добавкой к силе их тяги, увеличивающей ее рабочий эффект (например, при выполнении смеша, прогнущись, кистевого удара слева и др.).

Установлено, что чем резче (в оптимальных пределах) растяжение мышц в фазе амортизации, тем быстрее переключение от уступающей работы мышц к преодолевающей и тем выше мощность и скорость их сокращения. Сохранение упругой энергии растяжения для последующего сокращения мышц обеспечивает высокую экономичность и результативность в беге, прыжках и ударных движениях в бадминтоне.

Наибольший естественный прирост показателей абсолютной силы происходит у подростков и юношей в 13-14 и 16-18 лет, у девочек и девушек – в 10-11 и 16-17 лет. Причём самыми высокими темпами увеличиваются показатели силы крупных мышц разгибателей туловища и ног. Метод максимальных усилий (более 70% от максимального веса) девушкам можно начинать с 16 лет, а юношам – старше 17-18 лет, хорошо подготовленным общефизически. При этом не более одного-двух повторов до 5-10 подходов с отдыхом по 2-3 минуты между попытками. Подходы можно варьировать с более лёгкими отягощениями.

Относительные же показатели силы особенно значительными темпами возрастают у детей в 9-11 и 16-17 лет.

На занятиях по бадминтону уже в 14-15 лет можно использовать значительные силовые напряжения и начинать целенаправленную силовую тренировку. При этом масса отягощения (не более 60-70%) и количество повторов (нельзя доводить «до отказа») должны быть ограничены. Большое внимание нужно уделить укреплению мышц спины и брюшного пресса. Нарастить и усилить мышцы поясничной области в бадминтоне необходимо для защиты от растяжений и повреждений спинных позвонков при резких наклонах и прогибах во время игры на площадке, а области пятого позвонка – от наклонов с отягощениями при силовых тренировках. Показатели силы у мальчиков во всех возрастных группах



выше, чем у девочек. Индивидуальные темпы развития силы зависят от фактических сроков полового созревания. Всё это необходимо учитывать в методике силовой подготовки.

В проявлении мышечной силы наблюдается известная суточная периодика: её показатели достигают максимальных величин между 15-16 часами. Отмечено, что в январе и феврале мышечная сила нарастает медленнее, чем в сентябре и октябре, что, по-видимому, объясняется большим потреблением осенью витаминов и действием ультрафиолетовых лучей. Наилучшие условия для деятельности мышц – при температуре $+20^{\circ}\text{C}$.

При развитии силовых способностей пользуются упражнениями совышенным сопротивлением – силовыми упражнениями. В зависимости от природы сопротивления они подразделяются на три группы:

1. Упражнения с внешним сопротивлением.
2. Упражнения с преодолением веса собственного тела.
3. Изометрические упражнения.

К упражнениям с внешним сопротивлением относятся:

– упражнения с тяжестями, в том числе и на тренажёрах, которые удобны своей универсальностью и избирательностью, упражнения с партнёром;

– упражнения с сопротивлением упругих предметов (резиновых амортизаторов, жгутов, различных эспандеров, блочных устройств и т.п.);

– упражнения в преодолении сопротивления внешней среды – бег в гору, по песку, снегу, воде, против ветра и т.п.

Упражнения с внешним сопротивлением являются одним из эффективных средств развития силы. Смело подбирая их, правильно дозируя нагрузку, можно развить абсолютно все мышечные группы и мышцы. При выборе упражнений следует знать, что эффект совершенствования силы связан с режимом работы мышц. Наибольший эффект в развитии способностей мышц проявлять силу можно достичь при уступающем и преодолевающем режимах нагрузки.

Упражнения с преодолением веса собственного тела: гимнастические силовые, легкоатлетические прыжковые, в преодолении препятствий, ударно-прыжковые (прыжки с высоты 25-75 см и более с мгновенным последующим выпрыгиванием вверх) и др.

Изометрические упражнения как никакие другие способствуют одновременному напряжению максимально возможного количества двигательных единиц работающих мышц. Выполняемые обычно при задержке дыхания, они приучают организм к работе в очень трудных бескислород-





ных условиях. Занятия с использованием изометрических упражнений требует мало времени. Оборудование для их проведения весьма простое. С их помощью можно воздействовать на любые мышечные группы.

Помимо названных, можно выделить так называемые упражнения в самосопротивлении за счёт волевых усилий (**волевая гимнастика**). Их суть состоит в напряжённых движениях, когда тяговому усилию активной мышечной группы противостоит напряжение антагонистов. Эти упражнения прежде всего полезны при проведении оздоровительных занятий. Они позволяют за небольшое время создать значительную нагрузку, не требуя специального оборудования.

3.6.1. Методы и методика развития силовых способностей

При выполнении каких угодно работ с отягощениями всегда нужно выполнять минимум два требования:

1. Перед силовой нагрузкой провести разминку, особенно мышц спины и брюшного пресса.
2. После силовых тренировок, особенно с большой массой отягощений, необходимо выполнять упражнения на расслабление, висы на перекладине, гимнастической стенке и т.п.

Метод максимальных усилий. Он основан на использовании упражнений с субмаксимальными, максимальными и сверхмаксимальными отягощениями. Каждое упражнение выполняется в несколько подходов. Количество повторений упражнений в одном подходе при преодолении предельных и сверхмаксимальных сопротивлений, т.е. когда вес отягощения равен 100% и более от максимального, может составлять 1-2, максимум 3 раза. Число подходов – 2-3, паузы отдыха между повторениями в подходе – 3-4 мин., а между подходами от – 2 до 5 мин. Темп движений – произвольный, скорость – от малой до максимальной. В практике встречаются различные варианты этого метода, в основе которых лежат разные способы повышения отягощений в подходах.

Данный метод обеспечивает повышение максимальной динамической силы без существенного увеличения мышечной массы, воспитание умения развивать концентрированные усилия большой мощности.

Упражнения с весом свыше 100% максимального выполняются, как правило, в уступающем режиме, т.е. с использованием помощи партнёров или специальных приспособлений. Данный метод не рекомендуется применять до 16-летнего возраста.

Метод повторных непредельных усилий. Предусматривает многократное преодоление непредельного внешнего сопротивления до зна-



чительного утомления или «до отказа». В каждом подходе упражнение выполняется без пауз отдыха. Величина внешних сопротивлений обычно находится в пределах 40-80% индивидуально-максимальной в данном упражнении. В одном подходе может быть от 4 до 15-20 и более повторений упражнений. За одно занятие выполняется 2-6 серии. В серии – 2-4 подхода. Отдых между подходами – 2-8 мин., между сериями – 3-5 мин. Скорость движений невысокая.

При большом отягощении и незначительном количестве повторений будут развиваться преимущественно максимальная сила или одновременно происходить рост силы и увеличение мышечной массы. И наоборот, при значительном числе повторений и небольшом весе отягощений в значительной степени начинает возрастать силовая выносливость. Отметим тот факт, что сила сохраняется дольше, если одновременно с её развитием увеличивается мышечная масса. Выделяют три основных варианта метода «до отказа»:

1. Упражнения выполняются в одном подходе «до отказа», число подходов – не «до отказа».

2. В нескольких подходах упражнение выполняется «до отказа», число подходов – не «до отказа».

3. Упражнение в каждом подходе выполняется «до отказа», число подходов – «до отказа».

Этот метод – единственно возможный в силовой подготовке начинающих, так как развитие силы у них почти не зависит от величины сопротивления, если она превосходит 35-40% максимальной силы. Его целесообразно применять в тех случаях, когда решающую роль играет величина силы, а скорость её проявления не имеет большого значения.

Метод изометрических (статических) усилий. Характеризуется выполнением кратковременных максимальных напряжений без изменения длины мышц. Продолжительность изометрического напряжения обычно 5-10 с. Величина развиваемого усилия может быть 40-50% от максимума, и статические силовые комплексы должны состоять из 5-10 упражнений, направленных на развитие силы различных мышечных групп. Каждое упражнение выполняется 3-5 раз с интервалом отдыха 30-60 с. Отдых перед очередным упражнением – 1-3 мин. Изометрические упражнения целесообразно включать в тренировку до 4 раз в неделю, отводя для них каждый раз 10-15 мин. Комплекс упражнений применяется в неизменном виде примерно в течение 4-6 недель.

Целесообразно выполнение изометрических напряжений в позах, соответствующих моменту проявления максимального усилия в спортивном упражнении. В бадминтоне такие позы отсутствуют, и прирост





статических силовых качеств сопровождается уменьшением скоростных возможностей спортсменов, что проявляется всего через несколько недель. Применение этого метода требует сочетания с работой скоростного характера. Достоинство метода в том, что он не требует особого снаряжения, обеспечения, быстротечен и интенсивен при локальном воздействии на отдельные группы мышц.

Паузы отдыха заполняются выполнением упражнений на дыхание, расслабление и растяжение, которые способствуют быстрому восстановлению организма и устранению негативных эффектов статических напряжений. Доказана целесообразность выполнения между подходами упражнений динамического характера.

Метод изокинетических усилий. Специфика этого метода состоит в том, что при его применении задаётся не величина внешнего сопротивления, а постоянная скорость движения, постоянное, относительное напряжение мышц. Упражнения выполняются на специальных тренажёрах, которые позволяют делать движения в широком диапазоне скоростей, проявлять максимальные или близкие к ним усилия практически в любой фазе движения. Этот метод используется для развития различных типов силовых способностей – «медленной», «быстрой», «взрывной» силы. Например, по всей амплитуде гребка в плавании кролем или брассом. Это даёт возможность мышцам работать с оптимальной нагрузкой на протяжении всего движения, чего нельзя добиться, применяя любые из общепринятых методов. Силовые занятия, основанные на выполнении упражнений изокинетического характера, исключают возможность получения мышечно-суставных травм, так как тренажёр приспособляется к возможностям индивида во всем диапазоне движения, а не наоборот. Человек фактически не может сделать больше того, на что он способен при данных условиях.

Метод изотонических (динамических) усилий. Предусматривает выполнение упражнений с относительно небольшой величиной отягощений (до 30% максимального, подбирать индивидуально), с максимальными скоростью или темпом. Он применяется для развития скоростно-силовых способностей – «взрывной» ударной силы. Количество повторений упражнения в одном подходе составляет 15-25 раз. Упражнения выполняются несколько серий – 3-6, с отдыхом между ними по 5-8 мин.

Вес отягощения в каждом упражнении должен быть таким, чтобы он не оказывал существенных нарушений в технике движений и не приводил к замедлению скорости выполнения двигательного задания.

«Ударный» метод» (относится к плиометрическому – работа в уступающем режиме двигательной деятельности) основан на ударном



стимулировании мышечных групп путём использования кинетической энергии падающего груза или веса собственного тела. Поглощение тренируемыми мышцами энергии падающей массы способствует резкому переходу мышц к активному состоянию, быстрому развитию рабочего усилия, создаёт в мышце дополнительный потенциал напряжения, что обеспечивает значительную мощность и быстроту последующего отталкивающего движения и быстрый переход от уступающей работы к преодолевающей. В бадминтоне замах – ударное движение ракеткой, торможение-старт и т.д. Этот метод применяется главным образом и для развития «амортизационной» и «взрывной» сил различных мышечных групп, а также для совершенствования реактивной способности нервно-мышечного аппарата.

В качестве примера использования ударного метода развития «взрывной» силы ног можно назвать прыжки в глубину с последующим выпрыгиванием вверх или в длину. Приземление должно быть упругим, с плавным переходом в амортизацию. Для смягчения удара на место приземления следует положить амортизирующее покрытие, например, толстый (2,5-3 см) лист литой резины. Глубина амортизирующего подседания находится опытным путём индивидуально. Амортизация и последующее отталкивание должны выполняться как единое целостное действие, особенно при тренировках силы и скорости голеностопов для овладения современной техникой передвижения в бадминтоне.

Прежде чем выполнять большой объём работы в условиях плиометрической тренировки, спортсмены должны достичь значительного уровня максимальной силы, в противном случае возрастает вероятность травм и снижения эффективности тренировки. К уровню развития силы предъявляются конкретные требования:

1. Прежде чем приступить к выполнению прыжков вниз с высоты с последующим выпрыгиванием вверх, следует убедиться, что спортсмен может выполнять приседание со штангой, масса которой вдвое больше собственной массы спортсмена.

2. Прежде чем выполнять выпрыгивание на одной ноге, спортсмен должен научиться приседать на одной ноге не менее 5 раз (В.Н. Платонов, 2004).

Доказана большая эффективность этого упражнения, проводимого по следующей методике. Упражнение выполняется с высоты 70-80 см с приземлением на слегка согнутые в коленном суставе ноги с последующим быстрым и мощным выпрыгиванием вверх. Прыжки выполняются серийно – 2-3 серии, в каждой по 8-10 прыжков. Интервалы отдыха между сериями – 3-5 мин. (для высококвалифицированных спортсменов).





Выполняются упражнения не более двух раз в неделю. Отягощением является вес собственного тела. Чрезмерное (более чем на 30-50 градусов от угла в коленных суставах, т.е. при приземлении на 120-140 градусов до угла – меньше 90-100 градусов при выпрыгивании) подседание затруднит последующее отталкивание, неглубокое – усилит жёсткость удара и исключит полноценное отталкивание. Переход от амортизации к отталкиванию должен быть очень быстрым, пауза в этот момент снижает тренирующий эффект упражнения. Для активизации отталкивания в высшей точке взлёта желательно подвесить ориентир (например, волан), который надо достать одной рукой.

Для тренировок прыгучести в секциях по бадминтону, особенно там, где нет тренажёрных залов, этот метод является очень удобным, но требует специальной предварительной подготовки, включающей значительный объём прыжковых упражнений и со штангой. Начинать надо с небольшой высоты, постепенно доведя ее до оптимальной. К примеру, в тренировке фигуристов используются спрыгивания мужчин с высоты 0,85 м, для юношей – 0,7 м, для женщин – 0,6 м, для гимнастов с высоты – 0,5-0,6 м с последующим выпрыгиванием на возвышение (горку матов) или с кувырком вперёд через планку (на горку матов). Высота спрыгивания для легкоатлетов-прыгунов – 0,75-1,5 м.

Оптимальной считается следующая дозировка прыжков: 4 серии по 10 раз для хорошо подготовленных спортсменов и 2-3 серии по 6-8 раз – для менее подготовленных. Интервал отдыха между сериями – 6-8 мин. – заполняется лёгким бегом и упражнениями на расслабление.

Возможно применение «ударного» метода и для развития силы других мышечных групп с отягощениями или весом собственного тела. Например, выпрыгивание вверх без отягощения и с грузом, равным 20-30% массы тела спортсмена, сгибание-разгибание рук в упоре лёжа с отрывом от опоры, падение в упор на пальцы или ладони рук из положения с коленей, со всего роста, с последующим отталкиванием и хлопком ладонями и др.

При использовании внешних отягощений на блочных устройствах (ещё называемом «баллистической тренировкой»), груз вначале опускается свободно, а в крайнем нижнем положении траектории движения резко поднимается с активным переключением мышц на преодолевающую работу. Такое применение отягощений особенно эффективно для повышения мощности работы. При этом необходимо соблюдать следующие правила:

1. Применять упражнения можно только после специальной разминки тренируемых мышц.



2. Дозировка «ударных» движений не должна превышать 5-8 повторений в одной серии.

3. Величина «ударного» воздействия определяется как весом груза, так и величиной рабочей амплитуды.

В каждом конкретном случае оптимальное значение этих показателей определяется эмпирически, в зависимости от уровня физической подготовленности:

- исходная поза выбирается с учётом соответствия положению, при котором развивается рабочее усилие в тренируемом упражнении. Ударный метод позволяет повысить способность спортсмена к эффективному управлению мышцами со стороны центральной нервной системы, что выражается в более интенсивной импульсации мышц;

- вовлечь в работу большое количество двигательных единиц;

- уменьшить время сокращения мышечных волокон;

- добиться синхронизации в работе мотонейронов в момент перехода мышц от уступающей к преодолевающей работе.

При этом нервно-мышечные реакции значительно превышают доступные только за счёт произвольного усилия. Это обеспечивает особую эффективность метода в отношении повышения скорости движения и мощности усилия на начальном участке движения (Bosko, 1985; Верхошанский, 1999).

Для современного бадминтона это особенно важно, т.к. большинство ударных движений совершается при коротком и быстром замахе.

Силовая выносливость – это способность противостоять утомлению, вызываемому силовыми компонентами нагрузки в избранном виде спорта. Отмечают два вида силовой выносливости: статистическая выносливость (очень важна во всех видах стрельбы, гимнастики и др.) и динамическая (во всех видах циклической, ациклической работы и спортивных играх).

Динамическая силовая выносливость в бадминтоне тренируется с использованием дополнительных отягощений в виде «поясов» со свинцом или песком, одеваемых на кисти рук, голени ног и поясницу. Применяются при кроссах, ускорениях, прыжках, выполнении ударных действий с ракеткой и без неё. Вместо обычной ракетки по бадминтону тренируются с теннисной ракеткой или с бадминтонной, но обтянутой различными сетками, увеличивая сопротивление воздуха. Во всех случаях обязательно сохраняется принцип преодоления силы в движениях, близких по внешней и внутренней структуре к соревновательной. Динамические упражнения обычно выполняются многократно до значительного утомления, но не нарушая технику выполнения (особенно ударных и защитных движений с ракеткой). Например, в бадминтоне





нет необходимости во много раз увеличивать вес ракетки в тренировках силовой выносливости, но нужно регулировать число повторений в сериях и количество серий почти до отказа. Контроль по правильности выполнения технических приёмов осуществляется индивидуально для каждого спортсмена.

Нужно всегда учитывать взаимосвязь скорости с максимальной силой и не навредить обычной работе над этими качествами.

При работе над силовой выносливостью в бадминтонных тренировках следует помнить о том, что режим нагрузок приближен к аэробной энергосистеме и паузы отдыха должны увеличиваться.

Есть интересные сведения об отрицательной корреляции между массой тела спортсменов и количеством повторов нагруженных движений: чем больше масса тела, тем меньше должно быть повторений, независимо от величины отягощений в пределах от 25% до 87,5% максимально допустимой.

Рекомендации по силовой подготовке в бадминтоне.

Для бадминтонистов в первую очередь необходимо развивать скоростную силу (начальную силу удара, стартовую и прыжковую) и скоростно-силовую выносливость (быструю ударную, взрывную прыжковую, беговую спринтерскую). В тренировках по их развитию задействуются практически все группы мышц бьющей руки и плеча, сгибатели и разгибатели спины, бедра и голеностопного сустава.

Вследствие ацикличности и одноразовости следующих друг за другом различных мышечных сокращений в бадминтоне доминирует динамическая форма скоростной силы и скоростно-силовой выносливости. Поэтому спортсмену высокого класса необходимо постоянно работать над расширением и укреплением нервно-мышечной взаимосвязи, повышать скорость мышечных сокращений при определении сопротивления (совершенствование скоростной силы), повышать сопротивляемость к усталости наиболее часто задействуемых мышц (повышение общей работоспособности при высоких скоростно-силовых нагрузках с большим количеством повторов), т.е. совершенствовать силовую выносливость.

Для совершенствования скоростно-силовой способности в бадминтоне применяют тренировки с большой интенсивностью, носящие интервальный характер, а для развития силовой выносливости – интервальные длительные тренировки с большим объёмом, но с малой и средней интенсивностью.

Методика специальной силовой подготовки направлена на развитие скоростной силы путём увеличения максимальной силы и повышения скорости мышечных сокращений. Интенсивность (в пределах 80-100% индивидуальной максимальной силы) при 2-5 повторах увели-



чивает максимальную силу, в то время как специальные упражнения на развитие взрывной силы (30-70% максимального) улучшают типичную для бадминтониста динамику движения. Решающую роль играют систематические восстановительные паузы, т.к. нервно-мышечная система очень чувствительна к перегрузкам во время малоэмоциональных силовых тренировок и может привести к явлению перетренированности, и тогда хороших результатов ожидать не приходится.

Тренировку на развитие скоростной силы в рамках одной тренировки следует проводить между отработкой техники и упражнениями на развитие выносливости.

В тренировках на развитие силовой выносливости средствами бадминтонной техники главную роль играют специальные и комплексные упражнения. Интенсивность и продолжительность нагрузок определяется индивидуально таким образом, чтобы тренер мог контролировать начало наступления утомления по еле заметному искажению бадминтонной техники движений.





3.7. Скоростные способности

Быть самым быстрым – быть первым!!!

(Expromt)

В самом начале хочу ввести определение двух понятий, которые в обыденной жизни не имеют разницы, а для характеристики направленности тренировочной работы на улучшение конкретного физического качества требуется точность.

Быстрота (rapidity – англ.) – в релятивистской кинематике (законы движения тел без учёта массы и посторонних сил воздействия) – монотонно возрастающая функция скорости.

Скорость (velocity – англ.) – векторная физическая величина, характеризующая быстроту перемещения и направления движения материальной точки в пространстве относительно выбранной системы отсчёта (например, угловая скорость).

Скорость – физическая величина, характеризующая быстроту и направление движения в данный момент времени.

В последнее время часто пользуются понятием «*скоростные способности*», и это, наверное, наиболее точная характеристика возможностей человека, обеспечивающих ему выполнение двигательных действий в минимальный для данных условий промежуток времени. Различают элементарные и комплексные формы проявления скоростных способностей в спорте.

Во всех элементарных формах проявления скорости: а) латентное время простых и сложных реакций; б) быстрота и частота выполнения одиночного движения (при незначительном внешнем сопротивлении) определяются:

1. Активной реализацией анаэробных механизмов энергообеспечения (доля источников энергии относительно короткого времени действия без кислородного участия составляет 90-95%).
2. Оперативностью нейромоторного механизма.
3. Способностью нервной системы координировать работу различных мышц (межмышечная координация).
4. Частотой воздействия нервных импульсов на активацию мышечных волокон (внутримышечная координация).
5. Периферическими факторами – строением и составом мышечных волокон скелетных мышц.

Все особенности во многом предопределяет генетическая программа развития. Одним из проявлений скоростных способностей является быстрота реакции.



Простая реакция – это ответ заранее известным действием на заранее известный сигнал (зрительный, звуковой, тактильный), состоит из двух составляющих:

а) собственно латентного (запаздывающего) времени реакции. Время такой реакции обычного взрослого человека – 0,15-0,3 с (малотренируемо) – не связано со спортивным мастерством и не может приниматься за характеристику быстроты человека.

б) моторного (двигательного) времени реакции.

Быстрота простой реакции на 60-88% определяется наследственностью.

Если первая составляющая практически не поддаётся тренировке (наследственная), то за счёт совершенствования моторной составляющей можно в определённых пределах ускорить процесс двигательной реакции.

В спортивных играх и единоборствах часто бывает так, что спортсмен не успевает среагировать на полёт волана, мяча и т.д., на удары в фехтовании, в боксе и др., т.к. действие опережает по времени сигналы нервной системы (слух, зрение, ощущение и т.п.), если латентное время простой реакции превышает время действия раздражения. Например, при скорости полёта волана 200 км/час (средняя скорость при смеше у мастеров спорта-женщин и кандидатов в мастера у мужчин), через всю бадминтонную площадку 13,4 метра он пролетит за 0,24 секунды. Около 300 км/час – за 0,16 секунды – возможности наших ведущих мастеров, и скорость полёта волана около 400 км/час – за 0,12 с – подвластна сильнейшим бадминтонистам мира. Обработать (принять) такой волан не сможет даже мастер спорта по бадминтону, если он заранее не выйдет в место падения волана. Опытные спортсмены «подключают» специфический вид реакции, которая называется реакцией антипации (предвосхищения, предвидения), когда спортсмен реагирует не на появление раздражителя (например, полёт волана), а предугадывает по времени и пространству сигнал для своих действий.

Собственно реакции и реакции предвосхищения могут быть простыми и сложными. Сложные реакции в свою очередь подразделяются на:

– дизъюнктивные (с взаимоисключающим выбором, например, в бадминтоне – играть в атакующем или защитном стиле, в футболе – удар по воротам или пас партнёру);

– дифференцировочные (смена первоначального замысла в процессе исполнения, например, в бадминтоне – высокий прыжок и замах на смеш, но при мгновенной оценке позиции соперника – смена на короткий удар).





Обе реакции требуют большого напряжения внимания, высокого уровня технической подготовки, и чем выше класс спортсмена, тем меньше время сложной реакции. Большинство сложных двигательных реакций в спорте – это реакции «выбора» (когда из нескольких возможных действий требуется мгновенно выбрать одно, адекватное данной ситуации) и реакции на движущийся объект.

Сложные реакции на движущийся объект (РДО) в бадминтоне идентифицируются, в основном, с быстротой реагирования на удары и передвижения соперника. Время реакции может составлять от 0,25 до 1,0 секунды. На сенсорную её фазу уходит примерно 0,05 секунды. Основное значение для быстроты реагирования на действия противника имеет способность увидеть перемещающийся с высокой скоростью волан. На это и должна быть направлена тренировка. Тренировочные требования должны при этом постепенно усложняться путём:

- 1) увеличения скорости перемещения;
- 2) внезапности появления объекта;
- 3) сокращения дистанции реагирования.

Точность реакции на движущийся объект совершенствуется параллельно с развитием её быстроты. Время реакции выбора во многом зависит от возможных вариантов реакции, из которых должен быть выбран лишь один. Учитывая это, при воспитании быстроты реакции выбора стремятся, прежде всего, научить занимающихся искусно пользоваться «скрытой интуицией» о вероятных действиях противника. Такую информацию можно извлечь из наблюдений за позой противника, мимикой, подготовительными действиями, общей манерой поведения. В самостоятельной работе для этого можно использовать подвижные игры с воланом, малым мячом или специальные упражнения.

Применяя для совершенствования реакции выбора специально подготовительные упражнения, последовательно усложняют ситуацию выбора (число альтернатив), для чего постепенно увеличивают в определённом порядке как число вариантов ударов по волану, разрешаемых партнёру, так и число ответных действий.

На время реакции влияют такие факторы, как возраст, квалификация, состояние занимающегося, тип сигнала, сложность и освоенность ответного движения (техника перемещения по площадке и удара по волану).

Частота (темп) движений измеряется (как и быстрота одиночного движения) без дополнительного отягощения и с небольшой амплитудой. Максимальная частота в звеньях верхних конечностей выше по сравнению с нижними конечностями, но очень важна прямая связь индивидуальных



способностей: человек с высокой частотой движений кистей обладает высокой частотой движений ног. Это ещё раз говорит о наследственности к быстрым движениям. Такая реакция должна проверяться при наборе в секции по бадминтону. Она характеризует способность к мышечному расслаблению и согласованную работу агонистов, синергистов и антагонистов, т.е. способность быстро переходить из состояния возбуждения в состояние торможения и наоборот. Максимальная частота одиночного движения увеличивается с возрастом неравномерно и почти аналогична времени простой реакции и быстроте одиночного движения.

Быстрота двигательной реакции с возрастом у всех детей увеличивается неравномерно: с 6-7 до 9-11 лет она растёт быстро, а затем, особенно после 13-14 лет – медленно. Под воздействием тренировки именно период с 9 до 13-14 лет является наиболее благоприятным для направленной тренировки двигательной реакции, и фактически наступает стабилизация результатов в показателях быстроты простой реакции и максимальной частоты движений. Целенаправленные воздействия или занятия разными видами спорта оказывают положительное влияние на развитие скоростных способностей: специально тренирующиеся имеют преимущество на 5-20% и более, а рост результатов может продолжаться до 25 лет.

Это одна из обязательных причин в бадминтоне – начинать целенаправленные и специализированные тренировки в раннем возрасте, иначе в последующие годы возникшее отставание – очень трудно компенсировать. Быстрота реакции отдельных мышц изменяется гетерохронно (неодновременно). Например, максимальная скорость разгибания бедра в 13-14 лет, сгибания и разгибания пальцев в 16-17 лет, а некоторых других движений даже после двадцати лет.

Быстрота локального одиночного движения (затем многосуставного при перемещении тела в пространстве) – очень важный показатель скорости отдельных движений. Наравне с простой реакцией быстрее всего растёт с 9 до 13 лет, а возрастной период считается наиболее благоприятным для развития быстроты.

Комплексные формы скоростных действий проявляются в сочетании стартовой скорости, дистанционной (в сочетании с маневрами или с завершающими ударами, например, по волану в бадминтоне) и торможения. Для реализации таких действий необходимо чёткое взаимодействие подвижности нервных процессов (возбуждение, торможение) и высокий уровень нервно-мышечной координации. Необходимым условием реализации комплексных форм является высокий уровень развития скоростной силы, координации, гибкости, совершенства технической подготовки и волевых качеств. Особое место занимает наследственное





сочетание (соотношение быстрых и медленных) мышечных волокон. В сложных двигательных действиях должна проявляться смешанная форма скоростного действия в сочетании с другими двигательными качествами и специальными техническими навыками.

Быстрота выполнения многосуставных целостных движений в бадминтоне (перемещение бегом, выпадами, прыжками в различном темпе при необходимости «доставать» воланы в любой точке площадки, посланные разнообразными ударами с различной скоростью и вращениями, в сочетании с техникой выполнения ударов по волану) имеет решающее значение.

При игре в бадминтон комплексная форма сложных движений состоит из двух взаимосвязанных частей:

- передвижение по площадке (старт-передвижение-торможение);
- выполнение технического приёма ракеткой (замах – непосредственно удар – торможение руки).

Размеры площадки по бадминтону не позволяют развивать стартовую скорость до классической максимальной (требуется дистанция до 50 метров и время 5-6 секунд). Поэтому передвижение состоит из стартов, прыжков с места, ускорений в несколько шагов, торможений и новых стартов в различных направлениях. Можно сделать вывод, что важнейшим физическим фактором в скорости передвижения является скоростная и взрывная сила. При резкой остановке для выполнения удара по волану требуется очень много энергии и большой силы ног для торможения, чтобы не задержаться в финишной точке площадки. В момент остановки мышцы ног должны выдерживать вес тела (в зависимости от набранной скорости), в несколько раз превышающий его в состоянии покоя. Значит, чем выше стартовая скорость, тем больше должна быть сила и энергия торможения.

Повысить уровень быстроты движений за счёт силы мышц можно прежде всего посредством улучшения способности проявлять очень большие мышечные усилия. Только эта способность и совершенная нервно-мышечная координация позволяют спортсмену выполнять мощные движения, проявлять взрывные усилия. Для выполнения движений, увеличивающих силу соответствующих групп мышц, должны быть использованы, главным образом, упражнения, сходные по своей структуре с техникой избранного вида спорта. Например, для развития скорости бега – бег по наклонной дорожке вверх, поднимание груза, положенного на бедро и др.

Нельзя забывать о способности к равновесию, чтобы постоянно сохранять контроль готовности сделать новое точное и быстрое движение. Для устойчивого торможения с контролем равновесия, а в большинстве случаев, в вертикальном положении туловища, силы требуются с запа-



сом. Проявление мощности на старте и в момент торможения определяется уровнем развития динамической и скоростной силы, скорости реакции и одиночного движения. Ценность быстроты оправдана только в том случае, если спортсмен способен ещё и исполнять определённые движения (атакующий удар, приём быстрого волана) правильно, а не торопливо или поспешно, т.е. с большими ошибками.

Вторая часть комплексного движения вносит дополнительные трудности для техники и скорости передвижения бадминтонистов по площадке. В свою очередь выполнение ударов ракеткой по волану становится трудновыполнимым и требует повышенного внимания, высокой координации вестибулярного аппарата. Торможение инерции руки и ракетки после завершения удара, дополнительно нагружают мышцы ног и сдерживающие при торможении другие мышцы туловища, затрудняют новый быстрый старт.

В рассмотренном сложном движении присутствуют практически все существующие виды скоростных способностей, и от каждого из них зависит конечный результат игрового эпизода. Понятно, что невозможно одновременно повышать быстроту выполнения всего сложносуставного движения без достаточной подготовки каждого технического элемента, в свою очередь требующего скоростного качества, т.е. дифференцированного подхода к совершенствованию скоростных способностей.

Сложность процесса развития скоростных способностей в бадминтоне связана с тем, что нужно одновременно воздействовать на верхние и нижние конечности. После разбора игрового эпизода понятно, что если первая часть (перемещение по площадке) зависит от тренировки ног и общей подготовки организма, то вторая (выполнение технических приёмов ракеткой) зависит от тренировки рук и общей подготовки организма. Общая часть тренировки – повышение работоспособности спортсмена – полностью зависит от улучшения функциональной деятельности всех внутренних органов, нервной, кровеносной, дыхательной систем, морально-волевых качеств. Тренировки скелетной мускулатуры нижних и верхних конечностей направлены на развитие для выполнения общих и скоростных двигательных действий, при взаимодействии друг с другом и частично – автономно, разрозненно.

В этой главе остановимся в основном на путях повышения общих скоростных функциональных способностей организма в процессе передвижения по бадминтонной площадке, а конкретные примеры для развития верхних конечностей и плечевого пояса оставим для разделов специальной технической подготовки по бадминтону. Все принципы и методы совершенствования скоростных способностей относятся ко всей скелетной мускулатуре живого организма.





3.7.1. Методы развития скоростных способностей

Различают пять основных методов развития быстроты:

1. Повторный метод. Суть его сводится к выполнению упражнений с околорепрезентивной или максимальной скоростью. Следует выполнять задания в ответ на сигнал (преимущественно зрительный) и на быстроту отдельных движений.

Продолжительность выполнения задания такая, в течение которой поддерживается максимальная быстрота (обычно 5-10 с). Пауза отдыха между упражнениями должна обеспечивать наибольшую готовность к работе (30 с – 5 мин., в зависимости от характера упражнений и состояния спортсмена).

2. Сопрежженный метод. Например, выполнение ударного движения при нападающем ударе с отягощением на кисти, перемещения с отягощением и т.п.

3. Метод круговой тренировки. Подбирают упражнения, при выполнении которых участвуют нужные для конкретной тренировки основные группы мышц и суставы.

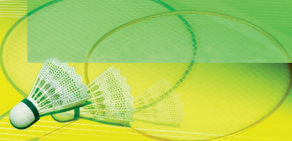
4. Игровой метод. Выполнение упражнений на быстроту в подвижных играх и специальных эстафетах. Обеспечивает широкую вариативность действий, препятствующую образованию «скоростного барьера».

5. Соревновательный метод. Выполнение упражнений с предельной быстротой в условиях соревнования. Предоставляет возможность бороться спортсменам различной степени подготовленности с эмоциональным подъемом и волевыми усилиями, особенно при групповом выполнении упражнений.

Специфические закономерности развития скоростных способностей вызывают особенно тщательно сочетать указанные выше методы в целесообразных соотношениях. Дело в том, что относительно стандартное повторение движений с максимальной скоростью способствует стабилизации скорости на достигнутом уровне, возникновению «скоростного барьера». Поэтому в методике воспитания быстроты центральное место занимает проблема оптимального сочетания методов, включающих относительно стандартные и варьируемые формы упражнений.

3.7.2. Рекомендации по методике развития скоростных способностей

Одна из основных задач на начальном этапе развития скоростных способностей состоит в том, чтобы не специализироваться в выпол-



нении какого-либо одного упражнения или действия, а пользоваться и варьировать достаточно большим арсеналом разнообразных средств. Скоростные упражнения для этого необходимо использовать не в стандартных, а в изменяющихся ситуациях и формах. Здесь очень полезны, конечно, подвижные и спортивные игры. Следует лишь всегда помнить, что работу над развитием быстроты и совершенствованием скоростных способностей не рекомендуется проводить в состоянии физического, эмоционального или сенсорного утомления.

Для развития всех форм быстроты необходимо руководствоваться следующими положениями:

1. Если основная задача занятия – развитие быстроты, то её следует решить непосредственно после разминки.

2. Одновременно с развитием быстроты необходимо упражняться в совершенствовании техники избранного вида спорта.

3. Развивать способность к произвольному (сознательному) расслаблению мышц.

4. Начинать развитие быстроты следует с выполнения упражнений равномерным методом, со средней интенсивностью: как только развивается способность контроля над движениями, применять метод переменных и повторно-переменных упражнений; наибольшая скорость (интенсивность) движений на этой стадии – 80-85% от максимальных возможностей.

5. В процессе выполнения циклических упражнений нагрузку на организм следует регулировать по показателям частоты дыхания и пульса. Руководствуясь возможностями занимающегося поддерживать скорость с первых попыток и сохранять правильную координацию движений (перерывы для отдыха между отдельными повторениями должны быть такой длительности, чтобы частота дыхания приближалась к норме и вместе с тем не прошло возбуждение от предыдущего упражнения). Длительность перерыва для отдыха от одного повторения к другому на протяжении одного занятия должна постепенно увеличиваться.

Обычно скоростные тренировки сочетаются с работой технической или скоростно-силовой направленности, а в некоторых случаях – и с развитием отдельных компонентов скоростной выносливости.

При развитии простой двигательной реакции, частоты и быстроты одиночных движений используется метод повторного выполнения упражнения: сразу после разминки и в начале выполняют в облегченных условиях. Все простые движения входят в состав разнообразных двигательных действий типа старта, поворота, остановки, игровых





ударных действий. Для тренировки реакции используются условные команды голосом, светом и т.д. с применением предварительных команд с изменением времени до основной команды или одиночной – окончательной.

Для целенаправленного развития быстроты простой двигательной реакции наиболее эффективны повторный, расчленённый и сенсорный методы. Повторный метод заключается в максимально быстром повторном выполнении тренируемых движений по сигналу. Продолжительность таких упражнений не должна превышать 4-5 секунд. Рекомендуется выполнять 3-6 повторений, тренируемых упражнений в 2-3 серии. Расчленённый метод сводится к аналитической тренировке в облегчённых условиях быстроты реакции и скорости последующих движений.

При воспитании быстроты и частоты движения, выполнение действий происходит в короткие промежутки времени от 5 до 15-20 с (чем выше уровень мастерства, тем длиннее промежутки нагрузки) с субмаксимальной и максимальной интенсивностью. Тренируются БСб-волокна с алактатным энергообеспечением. Применяются облегченные условия с отягощением до 15-20% от максимального, причем индивидуально для каждого занимающегося, а не одинаковые для всей группы, как это часто бывает на практике.

Следует учитывать, что элементарные формы проявления быстроты лишь создают предпосылки для успешной скоростной подготовки, а развитие комплексных скоростных способностей должно составлять её основное содержание. Необходимость многократных одиночных движений и серий на высоком уровне в тренировках на скорость обязывает тренера к применению педагогических и психологических мер по поддержанию морально волевого состояния подопечных. Кроме обычных «давай-давай!» требуется применять правильно расставленные акценты воспитания на темп движений и паузы между сериями, одиночными движениями и т.д. Варьирование темпом от умеренного (30-40% максимально возможного) до околопредельного (85-90% максимального) и предельного, с постоянным напоминанием о расслаблении нагружаемых мышц в конце каждого движения.

В зависимости от этапов подготовки в течение годового периода планировать продолжительность времени разнообразной скоростной подготовки нужно в зависимости от квалификации бадминтонистов: на общеподготовительном этапе – 5-10% от общего времени ОФП. Нужно учитывать уровень состояния опорно-двигательного аппарата, и задача этапа состоит в создании предпосылок для успешного



повышения специальных скоростных качеств. В качестве основных средств применяются всевозможные скоростно-силовые имитационные, беговые, прыжковые упражнения с использованием скакалок и т.д., разнообразные модифицированные спортивные игры. Скоростные упражнения в основном объёме выполняются после разминки в течение 15-40 минут в зависимости от уровня подготовки и возраста спортсменов.

В последнее время в спортивной литературе появились заметки о применении непродолжительных скоростных воздействий в конце тренировочных занятий смешанной малоинтенсивной или аэробной нагрузки. Предполагается на фоне вынужденных перестроек ЦНС и межмышечных соединений, временно адаптированных к аэробной работе, переключение на скоростные нагрузки высокой интенсивности анаэробного характера приведёт к росту быстроты различных реакций и физических действий.

В специально-подготовительном этапе объём увеличивается до 15-20% при достаточно хорошем состоянии степени общей выносливости, особенно в учебных группах в возрасте 12-14 лет. Применяются поточный и круговой методы тренировок, увеличивается количество эстафетных и других соревновательных упражнений, число многосерийных и многоволановых специально-технических тренировок и т.д. Во всех младших группах количество скоростных тренировок, очень непродолжительных по времени, ограничено до 10% от времени ОФП, т.к. время неспециализированных занятий по физической подготовке занимает 60-80% от времени всех тренировок.

Скоростная работа над упражнениями элементарных форм выражения быстроты должна продолжаться круглогодично. Даже в соревновательном периоде время их тренировок не должно быть менее 10-15%. На этом этапе квалифицированные бадминтонисты больше внимания уделяют на улучшение скорости специально-технических действий, и доля скоростной общефизической работы, как и самой ОФП, падает. В детских группах общее время скоростной работы увеличивается, а характер её становится соревновательным, особенно с равными соперниками и с постоянным контролем результатов времени, длины, высоты и т.д.

Большое значение для воспитания быстроты и повышения скорости движений имеет правильное определение дозировки скоростных упражнений. Те из них, которые выполняются с максимальной интенсивностью, являются сильнодействующим средством, вызывающим быстрое утомление. Это же относится и к упражнениям, направленным на повы-





шение скорости движений. Поэтому упражнения, выполняемые с максимальной скоростью, должны применяться часто, но в относительно небольшом объёме. Не рекомендуется сочетать в одном занятии работу над развитием максимальной скорости и стартовым разбегом с работой на силовую и скоростную выносливость в больших объёмах или «до отказа».

В беге необходимо стремиться к расслаблению тех мышц, которые в каждый данный момент времени активного участия в работе не принимают. Чтобы быстрее преодолеть створ финиша, на последнем шаге надо сделать резкий наклон вперёд.

Рывки на короткие отрезки с резкой сменой направления движения и резкими остановками способствуют развитию быстроты перемещения.

Челночный бег является эффективным средством тренировки старта и стартового разбега. Длина дистанции для челночного бега обычно не превышает 30 м, хотя возможно использование и более длинных отрезков, а количество повторений – от 4 до 10 раз. Очевидно, что в этом тесте преимущество получит тот, у кого быстрый старт и выше специфическая ловкость, связанная с выполнением резких торможений и поворотов на достаточно большой скорости. Поворот будет быстрее, если последний шаг выполнить скачком на одноимённой ноге (с правой ноги на правую ногу и т.п.) и развернуться на опорной ноге. Очень похожи движения при выпаде к сетке и возвращение в центр площадки.

Скоростно-силовые способности (быстрая сила) обеспечивают человеку максимальную мощность при выполнении всего двигательного действия при большом, но не предельном напряжении мышц с непредельной скоростью при совместном действии нервной и мышечной систем.

О воспитании скоростно-силовых способностей и методах тренировок написано в разделе «Силовые способности скелетных мышц». Здесь остановимся на некоторых особенностях, имеющих большое значение при понимании связей быстроты и скоростной силы. Нужно точно понимать, что быстрая сила характерна тремя условными составляющими:

- взрывная сила (максимально возможная сила в короткое время) – преобладает при эффективных стартах, ускорениях, прыжках (скорость выполнения силовых упражнений околопредельная);
- стартовая сила (максимальная силовая способность мышц в начале усилия) – характеризует быстроту выполнения ударных технических действий (скорость выполнения предельная);



– ускоряющая сила (не требует предельной величины силы и скорости) – обеспечивает способность мышц к быстрой наращиванию рабочего усилия в условиях начавшейся скорости движения.

В тренировках применяют отягощения, равные 15-25% от максимальных, когда роль силы невелика, а важна быстрота движения. В последнее время в различных вариантах силовых тренировок применяют отягощения до 60% от максимального.

Зная о том, что существует отрицательная коррекция между скоростью и максимальной, статической силами, нужно внимательно планировать и четко контролировать скоростно-силовые тренировки. Используя упражнения с отягощениями, направленные в основном на развитие силы, нельзя забывать о скорости их выполнения, иначе может снизиться быстрота всего движения. Величины тренировочных отягощений или других сопротивлений (в пределах 60-95% от максимальной) достигают нижних границ, если требуется повышение стартовой силы и верхних границ, если спортсмену необходимо акцентировать внимание на развитии взрывной силы. Кроме того, нужно внимательно следить за правильностью техники выполнения специальных подготовительных и соревновательных упражнений, которые должны быть хорошо освоены и безошибочно выполнены.

Особенность силовой подготовки, с целью развития быстроты, состоит в том, что используются динамические упражнения, т.е. упражнения с малым и средним весом, выполняемые с большой скоростью и амплитудой, упражнения баллистического характера (метания, выпрыгивания с отягощением) и с отрицательной нагрузкой. Эти упражнения должны сочетаться с теми, которые обеспечивают развитие общей и максимальной силы. Используя упражнения с отягощениями, направленные в основном на развитие силы, нельзя забывать о скорости их выполнения, иначе может снизиться быстрота всего движения.

Результативность скоростно-силовых движений зависит от возраста. Вообще, величина естественного прироста «прыгучести» от 8 до 17 лет невелика и составляет около 62%. Это свидетельствует об известной консервативности скоростно-силовых качеств. Динамика прироста неравномерна. Наибольшее увеличение «прыгучести» наблюдается у девочек в диапазоне 10-11 и 13-14 лет, а у мальчиков – в 10-12 и 14-15 лет. В возрасте 14 лет у девочек и 15 лет у мальчиков результативность скоростно-силовых упражнений соответствует данным 17-летних. Взрывная сила сильно зависит от биологического возраста, и юные спортсмены в 12-16





лет имеют большое преимущество перед одногодками, отстающими в индивидуальных темпах развития.

Скоростно-силовая подготовка должна продолжаться круглый год. Тренировки абсолютной силы рекомендуется проводить в конце подготовительного периода. Быструю силу со специфическими упражнениями ОФП (похожими на технические приёмы с ракеткой – для рук, а перемещений, прыжков, выпадов – для ног), – применять в зависимости от времени до соревнований по 3-2-1 разу в неделю.

Продолжительность пауз при тренировках скоростной направленности следует планировать таким образом, чтобы к началу очередного упражнения возбуждаемость ЦНС была повышена, а физико-химические сдвиги в организме уже в значительной мере нейтрализованы (по ЧСС, артериальному давлению и др.). При недостатке времени отдыха накопление продуктов распада наступит в середине работы над скоростью и приведёт к снижению работоспособности в очередных упражнениях. Тренировка превратится из скоростной в анаэробную – гликолитическую выносливость. Пауза при скоростной подготовке должна колебаться в широком диапазоне в зависимости от координационной сложности упражнений, объёма мышц, вовлечённых в работу, продолжительности упражнений, интенсивности работы при их выполнении.

При сложнокоординационных упражнениях паузы восстановления не только мышечной, но и нервной системы требуют более длительных и подвижных пауз. При выполнении относительно простых упражнений, хорошо освоенных бадминтонистами, паузы между кратковременными нагрузками (менее 1 с) локального характера (удары ракеткой без большого замаха, различные гимнастические упражнения для рук с небольшими отягощениями) могут составлять несколько секунд. Продолжительность серии упражнений или продолжение дистанции (бег, плавание и т.д.) в течение 5-15 секунд, вовлекающие в работу до 60% мышечной массы, могут потребовать длительного отдыха – от 2-х до 10-15 минут и более. К таким нагрузкам частичного характера с участием средних мышечных объёмов можно отнести в бадминтоне сильные удары в прыжке, многие удары в гандболе, футболе, хоккее. К глобальным нагрузкам можно причислить рывок штанги, метание молота, бег в максимальном темпе 8-15 секунд, в бадминтоне – имитация в сериях сильных ударов с перемещением на площадке 5-15 секунд в максимальном и предельном темпе (таблица 8).



Таблица 8. Режим работы и отдыха при развитии комплексных скоростных способностей квалифицированных спортсменов

Продолжительность упражнений, с	Интенсивность работы, % от максимальных показателей скорости	Длительность пауз при скоростной нагрузке		
		локального характера	частичного характера	глобального характера
до 1	95-00	15-20	30-40	45-60
	90-95	10-15	20-30	30-45
	80-90	5-10	15-20	20-30
4 – 5	95-100	30-40	50-80	80-120
	90-95	20-50	40-60	60-90
	80-90	15-20	30-40	50-60
8 – 10	95-100	40-60	80-100	120-150
	90-95	30-40	60-80	90-120
	80-90	20-30	40-60	60-90
15 – 20	95-100	80-120	120-150	180-240
	90-95	60-80	100-120	150-180
	80-90	40-60	80-100	120-150

Отдых между повторными выполнениями тренировочных упражнений должен обеспечить готовность повторить ту же работу, не снижая быстроты. При длительных интервалах отдыха быстрота движений снижается. Видимо, это объясняется изменением состояния центральной нервной системы, уменьшением возбудимости нервных клеток коры головного мозга, а также снижением температуры тела, повышающейся во время разминки и предыдущей работы. Длительность интервалов отдыха обусловлена степенью возбудимости центральной нервной системы и восстановлением показателей вегетативных функций, связанных с ликвидацией кислородного долга. Тренировочную работу для развития быстроты следует заканчивать, как только субъективные ощущения спортсмена или показания секундомера скажут об уменьшении установленной или максимальной быстроты.

Продолжительность отдыха зависит от вида упражнений, состояния спортсмена, его подготовленности, условий тренировки. Обычно интервал отдыха определяется субъективно по моменту готовности к выполнению упражнения (частота пульса, дыхания, цвет лица и др.).





Различные сочетания имитационных упражнений, выполняемых в разной последовательности, способствуют развитию такого вида быстроты, как быстрота переключения с одних действий на другие. При выполнении имитационных упражнений в сочетании с упражнениями, направленными на развитие быстроты перемещений, следует учитывать специфику конкретного вида спорта. Имитируемые технические приёмы должны учитывать закономерности перемещений на бадминтонной площадке: способы бега, разновидности прыжков, выпадов, видов поворотов и торможений

Упражнения, требующие значительной быстроты при интенсивности, не достигающей предельной, выполнять необходимо чаще. Нагрузка в большинстве занятий должна быть такой, чтобы к следующему занятию спортсмен полностью отдохнул.

Поэтому, в ходе тренировок по развитию скоростных способностей необходимо работать не только над быстротой сокращения работающих мышц, но и ***над быстротой их расслабления***. Высококвалифицированные спортсмены как раз и отличаются способностью к уменьшению времени произвольного расслабления работающих мышц в движениях с предельной частотой. Добиться этого можно путём постоянного контроля над быстрым расслаблением мышц, работающих в скоростных движениях, а также тренировкой самой способности к релаксации мышц, в том числе и аутотренингом.

3.7.3. Тренировки совершенствования скоростных способностей бадминтонистов

В современном бадминтоне обмен ударами по быстролетящему волану при розыгрыше одного очка продолжается в среднем всего 5-9 секунд, и паузы между сериями ударов длятся 9-12 секунд. Продолжительность всей спортивной встречи из 3-х партий составляет 20-40 минут при эффективном игровом времени около 45%. При большой скорости полёта волана (200-400 км/час, 55-111 м/с) от бадминтонистов требуется:

- хорошо владеть различными реакциями (простой, на движущийся объект, антиципации);
- обладать высокими скоростно-силовыми качествами (прыгучестью, скоростью ударного движения);
- отменной выносливостью (аэробной, анаэробной);
- замечательной координацией и видением площадки;
- устойчивой психикой и высокой силой воли.



При современных правилах игры эти факторы определяют успешные действия в защите и в нападении. Способность предвидеть действия соперника, скоростная возможность и мыслительная способность занимать на площадке оптимальную позицию, создание запаса времени для выполнения быстрых обманных скоростных ударов позволяют увеличивать игровой счёт в свою пользу независимо от того, чья была подача. Именно сейчас все сильнейшие бадминтонисты мира, особенно азиатских школ, используют основной принцип – «быстрая атака», практикуют агрессивную, мобильную атакующую игру.

Методика развития скоростных способностей бадминтонистов отвечает общеизвестным возможностям поддержания (тренировка с максимальной частотой движений) одинаковой быстроты, используя максимум приобретённого скоростно-силового потенциала. Необходимо следить за качеством техничного исполнения перемещения и ударов по волану, постепенно довести до совершенства тренируемый приём и только после этого начинать отрабатывать его с постоянно возрастающей скоростью, постепенно доводя до «максимального скоростного автоматизма».

Продолжительность скоростного раздражения мышц не должна намного превышать фазу нагрузки во время соревнований, которая составляет приблизительно 7 секунд за один обмен быстрыми ударами. Плотность серий двигательных действий должна гарантировать полное нейромышечное восстановление во время пауз. При этом необходимо по возможности сохранять максимальную скорость при выполнении упражнений. В противном случае следует изменить количество повторов или продолжительность нагрузочных движений. Трудности, связанные с сохранением высокой скорости упражнений, можно устранить путём разнообразного набора упражнений.

Для развития скоростных способностей применяют упражнения, которые должны соответствовать, по меньшей мере, трём основным условиям:

1. Возможность выполнения с максимальной скоростью.
2. Освоенность техники выполнения упражнения должна быть настолько хорошей, чтобы внимание можно было сконцентрировать только на скорости его выполнения.
3. Во время тренировки не должно происходить снижения скорости выполнения упражнений. Снижение скорости движений свидетельствует о необходимости прекратить тренировку этого качества и о том, что в данном случае уже начинается работа над развитием выносливости.





Примерные упражнения для развития быстроты:

1. Бег со старта из различных положений: сидя, лежа лицом вниз или вверх, в упоре лёжа, лёжа головой в противоположную сторону. Выполнять: [5-6 раз по 10-15 метров через 1,0-1,5 минуты отдыха] 3-4 серии через 2-3 минуты отдыха. Это упражнение можно выполнять и по условному сигналу (можно в группе и с контролем времени).

2. Рывки и ускорения из различных исходных положений (сидя, лёжа, стоя на коленях и т.д.) по зрительному сигналу.

3. Рывки с резкой сменой направления и мгновенными остановками.

4. Быстрый бег под уклон (до 15 градусов) с установкой на достижение максимальной скорости и частоты движений на дистанции 10-30 метров с 30-метрового разбега. Дозировка: 3-5 раз 1-2 серии.

5. Бег с максимальной скоростью на 30-60 метров. Дозировка: 3-5 раз 1-2 серии. Отдых до полного восстановления дыхания.

6. Быстрый бег в парке или в лесу с уклонами и уходами от встречных веток кустов и деревьев. Дозировка: быстрый бег до 10 секунд с последующей ходьбой 1-2 минуты. Всего 3-4 серии.

7. Бег «с ходу» на 20-30 м с 20-30-метрового разбега: 2-4 раза 1-2 серии с отдыхом до восстановления (развитие максимальной скорости бега).

8. Прыжки через скакалку (частота вращения максимальная – 1, 2 и даже 3 оборота за один прыжок).

9. Ритмичные перемещения двух сложенных вместе ладоней рук с максимальной частотой. Движения могут выполняться вправо-влево, вверх-вниз или круговые, в нескольких сериях по 5-10 секунд.

Выборочные упражнения по бадминтону:

10. Поочерёдное выполнение ударов или имитация с максимальной частотой в течение 10 секунд ракетками различного веса, а затем бег на месте в течение 20 секунд. Всего упражнения выполняются в течение 3 минут.

11. Выполнение максимального количества различных ударов руками или одной кистью вверх, сбоку, в прыжке с места.

12. Имитационные упражнения с акцентированным быстрым выполнением какого-то отдельного движения (концентрация внимания на резкости удара).

13. Выполнение фиксированных серий ударов в прыжках вверх с места и в движении с концентрацией усилия в одном из них. Начинать необходимо с двух ударов, затем постепенно увеличивать их количество и совершать при поворотах тела на 90-360 градусов.



14. Броски в стену (и ловля) теннисного и других небольших мячей различными способами, подобными ударам в бадминтоне. При потере мяча нужно быстро заменять его запасным, чтобы выполнять серию из 10-12 бросков с максимальной интенсивностью. Всего 10-12 серий с паузами до нескольких минут.

15. Обмен ударами в строго определённой очередности простых и сложных комбинаций 10-15 секунд, однотипных ударов – 20-30 секунд по 4-7 серий с длинными паузами (индивидуально по ЧСС).

16. Разнотипные многоволановые комбинации с набрасыванием 1-2 партнёрами в различные точки площадки и с различной интенсивностью, но продолжительностью до 7-9 секунд, т.е. не превышающие среднюю продолжительность обмена быстрыми ударами в соревновательной игре на площадке.

Для квалифицированных спортсменов такие серии можно выполнять до 20 и более серий с отдыхом, как в реальной игре, и началом в стойке приёма подачи, т.е. имитация от одной до трёх партий.

Очень важно! Не переходить на тренировку скоростной выносливости, т.е. не теряя частоты и скорости одиночных ударов. Строго индивидуально.





3.8. Ловкость, координационные способности

Человек состоит не только
из прирождённого,
но и из усвоенного.

И.В. Гёте, мыслитель,
Германия

Что такое ловкость?

Прекрасно определяет В.И. Даль в своем «Толковом словаре русского языка» значение слова **«ловкий»** – это значит «складный в движениях». И это, пожалуй, самое точное определение по-русски. Именно «складность» движений характеризует ловкого артиста цирка, наездника, высококвалифицированного рабочего. В спорте такое определение можно применить к высококлассным мастерам во всех видах – от штанги до акробатики. Умение управлять своим телом и есть ловкость. Именно умение ловко выполнять многие мелкие движения рук, ног, туловища и «складывать» их в общее движение всего тела, дающее высший результат.

Народная мудрость, создавшая на протяжении веков так много обозначений в языке для таких понятий, как смелость, гордость, скупость, выносливость и т.п., вычленила и ту совокупность свойств, которую мы называем ловкостью, и дала ей имя. Можно изучить с любой научной строгостью какие угодно свойства ловкости, но о том, что понимать под ловкостью, что включать в это понятие, нужно сначала договориться, хотя бы с той или иной неизбежной степени условности и произвольности. В то же время более грамотно и в широком понятии можно сказать, что «складность в движениях» – это то, что обозначается как хорошая координация движений вообще, а хорошая координация и ловкость явно не одно и то же.

Ловкость – это способность быстро координировать движения в соответствии с меняющейся игровой ситуацией. Это самое общее определение, поскольку ловкость – комплексное качество, в котором сочетаются проявление быстроты, координации, чувства равновесия, пластичности, гибкости, а также овладение игровыми приемами. Если же попытаться дать более узкое, специальное определение, то можно сказать, что ловкость – это умение быстро и точно выполнять сложные по координации движения. Это очень сложный психофизический комплекс и весьма специфическое качество.

Можно обладать хорошей ловкостью в играх и недостаточной в спортивной гимнастике. Поэтому её целесообразно рассматривать в связи с особенностями конкретного вида спорта. Она приобретает особенную



важность в тех видах спорта, которые отличаются сложной техникой и непрерывно изменяющимися условиями (бадминтон, хоккей и другие спортивные игры).

Ловкостью называется способность быстро менять направление движения и положение тела и плавно переходить от одного движения к другому.

Ловкость – неотъемлемая характеристика людей, считающихся прирождёнными атлетами. Это своего рода физическая интеллектуальность. Значительно чаще это качество бывает присуще спортсменам маленького или среднего роста, нежели очень высоким или массивным людям.

Ловкость в известной мере качество врождённое, однако в процессе тренировки её в значительной степени можно совершенствовать.

Критериями ловкости являются:

1. Координационная сложность двигательного задания (главное мерило ловкости).

2. Точность (временная, пространственная, силовая) выполнения задания.

3. Экономичность (следствие точности) – то же движение начинает выполняться с меньшей затратой мышечных усилий и энергии. Поэтому в качестве измерителя ловкости иногда используют какие-либо показатели экономичности движений, например, коэффициент полезного действия (КПД – отношение затраченной энергии к выполненной работе). Иногда точность движений измеряют с возможной тщательностью, стремясь получить количественную оценку допущенных ошибок по всем характеристикам движения.

4. Время, необходимое для овладения должным уровнем точности, либо минимальное время от момента изменения обстановки до начала ответного движения. Степень его соответствия требованиям двигательной задачи является вторым мерилем ловкости.

Мы видим, что ловкость – это сложное, комплексное качество, не имеющее единого критерия для оценки. В каждом отдельном случае в зависимости от условий выбирают тот или иной измеритель. При этом остальные условия задания стараются делать неизменными.

Различают общую и специальную ловкость. Между разными видами ловкости нет достаточно выраженной связи. Вместе с тем ловкость имеет самые многообразные связи с другими физическими качествами, тесно связана с двигательными навыками, содействуя их развитию, они в свою очередь улучшают ловкость. Двигательные навыки (как было написано выше) приобретаются в течение первых пяти-шести лет жизни (до 30% общего фонда движений), а к 12 годам – уже до 90% движений





взрослого человека. Уровень мышечной чувствительности, достигнутый в молодые годы, сохраняется дольше, чем способность к усвоению новых движений, приобретаемая в процессе тренировки.

При воспитании ловкости как способности овладевать новыми движениями могут быть использованы любые упражнения, но лишь постольку, поскольку они включают элементы новизны. По мере автоматизации навыка значение такого физического упражнения как средства воспитания ловкости уменьшается. Любое движение, сколь бы новым оно ни казалось, выполняется всегда на основе старых координационных связей. Схематически можно представить, что человек каждый раз «строит» новое движение из большого числа элементарных координационных «кусочков», каждый из которых был освоен и закреплён в процессе предшествующего двигательного опыта. Чем больше запас условнорефлекторных двигательных связей, чем большим объёмом двигательных навыков владеет человек, тем легче он овладевает новыми движениями, тем выше его ловкость. Желательно, чтобы в процессе тренировок обогащение занимающихся новыми навыками начиналось как можно раньше и проходило более или менее непрерывно.

Доказано, что если человек долго не обучался новым движениям, то его способность к обучению снижается. Для воспитания ловкости как способности быстро и целесообразно перестраивать двигательную деятельность, применяются упражнения, связанные с мгновенным реагированием на внезапно меняющуюся обстановку (спортивные игры, единоборства, слалом).

Основной путь в воспитании ловкости – овладение новыми разнообразными двигательными умениями и навыками. Это приводит к увеличению запаса двигательных навыков и положительно сказывается на функциональных возможностях двигательного анализатора. Поскольку ловкость определяет быстроту овладения новыми движениями, можно сказать, что «тренировать ловкость – значит тренировать тренируемость» (т.е. чем выше у человека ловкость, тем быстрее у него будут улучшаться результаты в физических упражнениях).

Упражнения для развития ловкости должны включать элементы новизны, должны быть связаны с мгновенным реагированием на внезапно меняющуюся обстановку. Обычно для развития ловкости применяют повторный и игровой методы. Интервалы отдыха должны обеспечивать относительно полное восстановление. Наиболее распространённые средства при развитии и совершенствовании ловкости занимают акробатические упражнения, спортивные и подвижные игры.

В процессе развития ловкости в бадминтоне используются разнообразные методические приёмы:



1. выполнение привычных упражнений из непривычных исходных положений (бросок различных мячей одной, двумя руками из позиции сидя и лёжа, броски, жонглирование, игра воланами стоя на коленях, сидя и др.);

2. зеркальное выполнение упражнений (в непривычной стойке в защите и нападении, левым или правым боком к сетке и т.п.);

3. создание непривычных условий выполнения упражнений с применением специальных снарядов и устройств (снаряды различного веса, манжеты, резиновые шнуры и др.);

4. усложнение условий выполнения обычных упражнений (имитация ударов утяжелёнными ракетками, игра с воланом теннисными ракетками и для сквоша и т.д.);

5. изменение скорости и темпа движений до максимально возможных (при выполнении упражнений на технику движений в бадминтоне соблюдать основы правильности ударов);

6. изменение пространственных границ выполнения упражнения (уменьшение размеров бадминтонной площадки: игры и соревнования на $\frac{1}{2}$ площадки, до линии подачи, до парной линии подачи и т.д.).

Оценка ловкости спортсменов осуществляется главным образом педагогическими методами, исходя из координационной сложности упражнения, точности и времени их выполнения (обычно в первой половине занятий). Эффективность и надёжность выполнения технических приёмов в разных видах спорта в ходе тренировочной и особенно соревновательной деятельности, также могут характеризовать ловкость.

Ловкость часто путают с координацией. Координация является составной частью ловкости, но настоящая ловкость – это нечто большее.

3.8.1. Что такое координация?

Координацией (латин. *coordinatio* – упорядочение) называется способность сочетать физические и психологические процессы в едином целенаправленном движении. Это качество необходимо для успешного проведения большинства физических действий, особенно ритмичных движений и тех, которые осуществляются по схеме глаз-рука или глаз-нога. Координация играет главную роль в развитии ловкости. Современная наука часто пользуется понятием «степень свободы», чтобы дать характеристику сложности управления каким-либо аппаратом или механизмом, и чем больше таких «степеней», тем сложнее система организации управления. Двигательный аппарат человека обладает огромным избытком степеней свободы, исчисляемых многими десятками. Совокупность психофизиоло-





гических механизмов *координации движений* и есть организация управляемости скелетной мышечной системы, достигаемая путём преодоления избыточных степеней свободы. Координация двигательного аппарата осуществляется с помощью сенсорной системы, используя прямые и обратные связи ЦНС и других систем организма человека.

Уровень координационных способностей во многом зависит от моторной (двигательной) памяти – свойства ЦНС запоминать движения и воспроизводить их в случае необходимости (Бернштейн, 1991). С увеличением класса спортсменов увеличивается множество навыков различной сложности:

- при овладении новыми движениями на тренировках;
- в быстрой соревновательной игре по бадминтону;
- при дефиците времени и пространства;
- в состоянии утомления;
- необходимости импровизации в сложных игровых ситуациях;
- содержание заготовок в моторной памяти разнообразных навыков обеспечивает успешные действия высококлассных спортсменов, когда ЦНС не успевает переработать информацию, поступающую от рецепторов.

Координационные способности многообразны и специфичны, поэтому можно выделить следующие относительно самостоятельные виды, особенно ценные в бадминтоне:

- оценка и регуляция динамических и пространственно-временных параметров движений;
- сохранение устойчивости;
- чувство ритма;
- ориентирование в пространстве (чувство и видение площадки во время игры);
- произвольное расслабление мышц;
- координированность отдельных и последовательных движений.

В реальной тренировочной и соревновательной деятельности все указанные способности проявляются не в чистом виде, а в сложном взаимодействии, например, в сочетании ударных действий и передвижении по площадке.

Координация возникает из согласованности таких физических навыков, как равновесие, скорость и чувство времени, с сигналами, поступающими от различных органов чувств. Для развития такой согласованности необходимо, чтобы взаимодействие физических и психологических факторов происходило не осмысленно, как это может быть на начальных стадиях обучения, а доводилось до автоматизма.



После того как вы выучили и отработали на практике какой-то технический приём, ваш мозг при выполнении его полагается уже не на сигналы, поступающие от органов чувств, а на усвоенную программу проведения приёма. Многократными повторениями до автоматизма можно довести выполнение почти каждого движения. Повторяя приём, вы даёте мозгу команду создать программу, требующуюся для выполнения этого приёма.

Правильность выполнения движений в бадминтоне во многом зависит от общей координации спортсмена. Высокой общей координации можно достичь только в том случае, когда все части тела способны выполнять движения синхронно и действовать как единое целое. Выполнение ударов ракеткой по волану невозможно без согласованных взаимодействий глаз и руки. Комбинированные движения, например, сочетание ударов рукой и передвижение по площадке, требуют координированного взаимодействия конечностей и корпуса тела, определения пространственного расположения на бадминтонной площадке.

3.8.2. Как развивать координацию?

Координация, как и ловкость, при игре в бадминтон является именно тем качеством, которое можно развить только тренировками. Отрабатывая движения и выполняя новые упражнения, требующие координации, вы развиваете в себе ощущение техники владения ракеткой, ощущение пространства площадки, которое затем переносится на выполнение приемов. Нужно помнить, что если упражнения по развитию координации сложного движения слишком тяжелы для выполнения целиком, отрабатывайте какой-нибудь базовый технический приём, например, удар на месте, затем подключайте шаги в медленном темпе, а позднее и прыжки. Постоянно упражняясь в выполнении ограниченного набора приёмов, вы тем самым неизбежно повышаете свой уровень мастерства в этой области. Отработав медленное выполнение простой комбинации, добавьте в неё скорость и мощь.

Не торопитесь переходить от одного приёма к другому, старайтесь заучивать их как можно более качественно и доводить до совершенства. Сконцентрируйтесь на максимально правильном выполнении ограниченного количества приёмов, особенно тех, которые составляют основы техники атаки, защиты, подрезок, подкруток и т.д. практикуемого вами стиля. Когда вы почувствуете, что можете выполнять эти приёмы действительно хорошо, значит, вы уже создали базу для изучения ещё более сложных и многосуставных технических движений.





Прежде чем приступить к отработке нового приёма, представьте мысленно, как вы его выполняете. Прodelайте в уме все элементы приёма точно так, как выполняет его тренер или другой опытный спортсмен, обладающий отличной координацией. Представьте полностью, как движется ваше идеально скоординированное тело. Создав мысленный образ выполнения упражнения, попытайтесь на практике претворить то, что вы представили, обращая основное внимание не на точное выполнение движений, а на те ощущения, которые вы испытывали, проделывая упражнения в уме. Координация зарождается в мозгу и уже оттуда передается в тело. Развивайте в себе ощущения координированных движений, которые вы сможете передавать от одного выученного технического приёма к следующему.

При тренировках координированности среди молодых спортсменов упражнения можно проводить в любой части занятий с целью переключения внимания, снятия напряжённости, создания положительного настроения и интереса. Тренер всегда должен уметь сосредоточить внимание спортсменов на особых опорных точках (ООТ) каждого технического упражнения, понятно и доходчиво объяснить своим ученикам, на чём они должны концентрировать своё внимание при мысленном и практическом выполнении имитационного движения.

Упражнения подбираются по принципу:

- а) их естественного выполнения;
- б) переключения внимания с напряжения, на расслабление;
- в) изменения одного вида деятельности на другой;
- г) ориентировки в пространстве;
- д) самоконтроля.

Все упражнения классифицируются по внешнему рисунку и способам исполнения: развлекательные, упражнения на месте и в движении, комбинированные (на месте – в движении, перемещение – удар, прыжок – удар), прыжковые и т.д.

Применять упражнения, развивающие координацию, нужно пользоваться старыми добрыми педагогическими правилами:

- от низкой скорости к высокой (уровень быстроты координации);
- от легкого упражнения к трудному (интенсивность нагрузки и внимания);
- от малого к огромному (объём нагрузки).

В бадминтоне и других спортивных играх координированность движений проявляется для необходимости быстрой смены двигательных действий при сохранении их целесообразной взаимосвязи и последовательности. В основе методики совершенствования координи-



рованности движений лежит максимально разнообразное техническое совершенствование спортсменов, основанное на использовании широкого круга общеподготовительных, вспомогательных, специально-подготовительных и соревновательных упражнений.

Некоторые исследователи считают, что совершенствование координированности должно осуществляться в условиях отсутствия утомления, когда спортсмен в наилучшей мере способен контролировать и регулировать свою двигательную деятельность. Вероятно, эти рекомендации правомерны лишь в отношении юных спортсменов, на начальных этапах спортивного совершенствования. Что касается спортсменов высокого класса, то для них методика должна предусматривать выполнение упражнений высокой координационной сложности в самых различных функциональных состояниях и при различных условиях внешней среды (табл. 9).

Таблица 9. Методические приёмы, способствующие повышению координированности движений (за основу принята табл. В. Пехтель, 1971)

	Методический приём	Пример
1	Необычные исходные положения для выполнения упражнений	Прыжки в длину или глубину из положения, стоя спиной к направлению прыжка
2	«Зеркальное» выполнение упражнения	Игра слабой рукой. Игра в обычной и непривычной защитной стойке
3	Изменение скорости или темпа движения	Выполнение комбинаций при игре в ускоренном темпе
4	Изменение пространственных границ, в пределах которых выполняются упражнения	Уменьшение игровой площадки – 1/2, передняя, задняя зона площадки
5	Изменение способа выполнения упражнений	Выполнение прыжка в длину вперёд, назад, в сторону, на одной ноге, на двух ногах и т.д.
6	Усложнение упражнений посредством добавочных движений	Игра на площадке с перехватом ракетки из левой руки в правую и наоборот





	Методический приём	Пример
7	Комбинирование упражнений, в том числе и без предварительной подготовки	Применение новой техники в соединении с ранее изученными приёмами. Выполнение комбинаций по карточкам
8	Изменение противодействия упражняющихся (в игровых видах спорта и единоборствах)	Применение различных тактических игровых комбинаций. Проведение игры с различными соперниками (в атакующем, защитном стилях)
9	Создание непривычных условий выполнения упражнений, используя естественные особенности места занятий, а также применяя специальные снаряды и устройства	Проведение беговых упражнений по сильно пересечённой местности. Применение ракеток различной массы и использование различных покрытий (деревянные, ковровые и т.д.)

Юные спортсмены, специализирующиеся на спортивных играх, развивают координационные способности, используя разнообразные несложные эстафеты с мячом, с воланами и без них, используя броски мяча на точность и простые упражнения в парах, группах, на месте и в движении и т.п. Упражнения выполняются с относительно невысокой интенсивностью, что обуславливается как ограниченными техническими возможностями занимающихся, так и невысоким уровнем их физической подготовленности, в том числе и координационных способностей. У молодых юных спортсменов способность к произвольному расслаблению мышц наилучшим образом совершенствуется в условиях простых движений, без напряжения, с длительной концентрацией внимания на расслаблении тех или иных мышечных групп.

У спортсменов высокого класса работа строится по-иному. Во время основных специально-подготовительных и соревновательных упражнений, выполняемых с околопредельной и предельной интенсивностью, квалифицированные бадминтонисты стараются расслаблять мышцы, не вовлечённые в работу. В спорте высших достижений большой объём работы, направленной на совершенствование координационных способностей, происходит в условиях дефицита пространства и времени. Современный бадминтон очень скоростной вид спорта и очень трудные сложносуставные движения требуют работы с предельной или околопредельной интенсивностью даже при среднем уровне мастерства.



Ниже приведены некоторые упражнения, развивающие общую ловкость, большинство которых требуют высокой физической подготовки и достаточно нетипичны для владения ракеткой. Рекомендуются старшим и квалифицированным бадминтонистам. Освоение подобных упражнений способствует совершенствованию управления телом и расширяет круг координационных возможностей в сложных, непривычных условиях, а значит, совершенствует ловкость на игровой площадке.

Стойка на руках – очень полезное упражнение для координации, равновесия и укрепления суставов. Для безопасности лучше выполнять у стенки. Встать лицом к стенке на расстоянии двух шагов, выйти в стойку (детям нужна помощь и страховка). В спине сильно не прогибаться. Стоять каждый день по 15 с. одну неделю, затем с каждой неделей прибавлять по 5-10 с. Для усложнения взрослым и высококвалифицированным спортсменам стоять на кулаках, пальцах и т.п. Укрепив стойку, начинайте делать отжимания. Можно выполнять и на одной руке. Упражнение благоприятно влияет на сердечно-сосудистую систему, создает отток крови голеностопных суставов, снижая риск варикозного расширения вен и тромбоза. Снимает вредные последствия жёстких прыжков от вибрации, которая получается при резком приземлении, особенно при тренировках без ковровых покрытий. Считается, что сочетание двух упражнений (стойка на руках и свободный вис на перекладине) способствует увеличению длины тела.

Для старших юношей и девушек, взрослых спортсменов повышение координации является очень сложным качеством и требует применения довольно необычных приёмов, т.к. обычные общеизвестные упражнения изучены на первых этапах тренировок. Для создания новых, непривычных движений требуется фантазия тренера, а не только использование непосредственной игры в бадминтон, баскетбол или, например, хоккей в зале короткими пластмассовыми клюшками.

Комплекс упражнений с баскетбольным, волейбольным мячом. Кроме обычного использования мяча (бросок в кольцо и сама игра) есть серия упражнений, направленных на развитие ловкости, скорости, координации, меткости и силы (для бадминтонистов). Упражнения можно использовать как разминку или отдельной частью, на тренировке и дома, одному или в группе.

Упражнения для одного спортсмена:

1. Отжимания на мяче. Кладем мяч на пол, опираемся на него ладонями и выполняем отжимания (количество раз – по желанию или по заданию). Можно отжиматься от двух мячей одновременно, изменяя их расположение на полу.





2. Бросок мяча об стенку в различных стойках, руки в защите перед грудью. Задача с небольшого расстояния сильно бросить мяч и быстро его поймать, не опуская вниз руки.

3. Бросок мяча об стену из положения ухода наклоном вниз. Встаем в стойку, левая нога впереди, корпус наклонён вправо вниз, мяч в обеих руках на уровне пояса. Резко распрямляясь, бросаем мяч, в основном используя правую руку. Быстро ловим его и мгновенно выполняем уход влево, не меняя стойки. Выполняем 20-50 раз и меняем ноги. Для усложнения всё то же самое, но с движением вперед-назад.

4. Прыжковая смена – из положения для отжиманий, ноги на скамейке, руки на полу. Мяч между рук. Выполняем отжимание с резким подъёмом и запрыгиванием руками на мяч. Следующее движение с мяча на пол. (Только для взрослых.)

Упражнения для двух спортсменов:

1. Передачи мяча через левую-правую стороны, стоя спиной друг к другу. Выполняется на скорость – принимаем мяч с правого бока и быстро передаём его через левую сторону. Затем направление меняется.

2. Передача мяча по воздуху из различных стоек. Передача мяча отскоком от пола, количество ударов мяча об пол варьируется.

3. Уклон от летящего мяча. Первый номер сильно бросает мяч (различными способами), целясь в грудь партнёра. Второй номер выполняет резкий поворот или наклон корпуса, пропуская мяч мимо (расстояние между спортсменами и партнёров назначает тренер). Желательно с места не сходить.

Упражнения при движении по спортивной площадке:

1. «Каракавица» (передвижения на руках в упоре сзади и ногах, согнутых в коленях, вперёд и назад).

2. «Сбор грибов» (бег вперёд или назад, можно по очереди и через 3-5 шагов остановка-наклон вперёд – достать пальцы ноги противоположной рукой).

3. «Бокс» (в парах один наступает, другой отступает, можно боком, не касаясь руками).

4. «Верёвочка» (двигаться боком, одна нога впереди другой, делать круги руками в одну сторону, по команде другая нога впереди и круги в другую сторону).

5. «Фламинго» (шагать, поднимая согнутую в колене ногу – сгибаясь, ставя прямую ногу, прогибаясь). Руки держать в стороны, двигать мягко.

6. «Лыжник» (махи одной ногой вверх вперёд-назад и руками, через 3-4 маха менять ноги в прыжке).



7. «Пловцы» (бег или ходьба с вращением рук вперёд, как при кроле, или назад, как при плавании на спине).

8. «Цыганочка» (в беге или прыжках касаться согнутой ноги рукой перед собой, затем сзади разноимёнными руками).

9. «Спешу – не спешу» (по команде «спешу» – быстрая ходьба вперёд или назад 3-4 шага – один круг руками, «не спешу» – один шаг – 3-4 круга руками).

10. «Хлопушки» (приставными шагами по команде: «один» – хлопок ладонями, «два» – по плечам, скрестив руки, «три» – ладонями, «четыре» – по бёдрам). Для разнообразия касаться одной рукой плеча, другой – голени и т.п. Можно делать с двумя-тремя хлопками.

Прыжковые упражнения на полу:

1. «Ножницы» (в прыжке руки-ноги в стороны, при приземлении скрестить и наоборот).

2. «Косцы» (в прыжке из стойки или приседа менять поворот руки-ноги в разные стороны).

3. «Футбол» (в прыжке прогнуться-согнуться, имитировать удар головой по мячу).

4. «Сорви яблоко» (в беге через три шага прыжок с одной ноги вверх, колено и обе руки вверх или разноимённую руку).

5. «Пропеллер» (в прыжке больше кругов двумя руками в одном направлении или попеременно круги).

Прыжковые упражнения со скамейки:

1. Стоя на скамейке: одна рука на поясе, другая «отдаёт честь», при соскоке поменять упражнение для рук, можно несколько раз.

2. Прыжок со скамейки или возвышения до 50 см: согнуть ноги, обхватить руками колени, вытянуть руки вверх и хлопок над головой, приземлиться.

3. Прыжок: ноги развести (в стороны, вперед-назад) – руками хлопок, ноги свести – руки на пояс, приземлиться – руки вниз (вверх).

4. Прыжок: ножницы ногами в стороны, руки попеременно двигаются вперёд-назад.

5. Прыжок: коснуться левой рукой правой стопы, а правую руку за голову, затем наоборот и приземлиться ноги вместе, руки вниз.

6. Прыжок: с поворотом до 360 градусов, менять положение рук вверх-вниз.





3.9. Воспитание выносливости

**К большому терпению
приходит и умение.**

(Пословица)

Утомление – это физиологическое состояние человеческого организма, проявляющееся во временном снижении его работоспособности, которое наступает в результате мышечной работы. Физиологическая природа утомления очень сложна. Если физиологи прошлого столетия придавали значение в основном химическим изменениям в работающей мышце (теория истощения, засорения, отравления и задушения), то со времени И.М. Сеченова (1903) стала преобладать *центрально-нервная теория утомления*.

При продолжительной работе продукты мышечного метаболизма (углекислота), а при гипоксии (кислородном голодании) ещё и молочная кислота поступают в кровь, действуют на хеморецепторы сосудов и непосредственно на клеточные структуры ЦНС. Нервные клетки высших отделов головного мозга обладают наименьшей функциональной выносливостью и более быстрой истощаемостью по сравнению с другими клетками организма. Признание ведущей и интегрирующей роли ЦНС, больших полушарий головного мозга у человека распространяется как на организацию его работоспособности, организацию меры защиты организма против утомления, так и на возникновение дискоординации функций при наступившем утомлении.

Кора большого мозга (cortex cerebri) ответственна как за возникающие при утомлении изменения в самой ЦНС, так и за нарушения в координации двигательных и вегетативных функций при мышечной работе, возникающих в результате изменённого состояния нервных центров. Биологическое значение утомления состоит в том, что оно приводит к возникновению торможения в нервных клетках, обеспечивая защиту ЦНС и всего организма от перенапряжения и истощения. Для преодоления утомления применяют специальные средства и методики, а в спорте увеличивают уровень развития всех физических качеств, особенно выносливости.

Выносливость – способность к длительному выполнению какой-либо деятельности без снижения эффективности работы. Она отражает общий уровень работоспособности человека. Как показывают результаты современных научных исследований, в преобладающем большинстве случаев ведущая роль в проявлениях выносливости принадлежит факторам энергетического обмена и вегетативным системам его обе-



спечения – сердечно-сосудистой и дыхательной, а также центральной нервной системе. Кроме того, на выносливость оказывает влияние уровень развития координации движений, силы психических процессов и волевых качеств.

Приступая к тренировке, важно уяснить задачи, последовательно решая которые, можно развивать и поддерживать свою профессиональную работоспособность. Эти задачи заключаются в целенаправленном воздействии средствами физической подготовки на всю совокупность факторов, обеспечивающих необходимый уровень развития работоспособности и имеющих специфические особенности в каждом виде спортивной деятельности. Решаются они в процессе специальной и общефизической подготовки. Поэтому различают специальную и общую выносливость.

Хорошо развитая выносливость является фундаментом спортивного мастерства. Иногда выносливость при работе умеренной интенсивности в циклических упражнениях чаще всего называют *общей* выносливостью. Это не совсем правильно: можно обладать большой выносливостью в беге и не иметь её, например, в статических напряжениях.

Специальная выносливость – это выносливость к определённой деятельности. Для бадминтониста, например, необходима скоростная выносливость, которая позволяет поддерживать высокую скорость на протяжении всей игры.

Выносливость проявляется в двух основных формах:

1. В продолжительности работы на заданном уровне мощности до появления первых признаков выраженного утомления.
2. В скорости снижения работоспособности при наступлении утомления.

Основными показателями выносливости являются показатели работоспособности: максимальное потребление кислорода (МПК), л/мин., тесты PWC₁₇₀, ватт-пульс, и др. С возрастом и повышением квалификации МПК повышается. Средствами развития общей выносливости являются упражнения, позволяющие достичь максимальных величин сердечной и дыхательной производительности и удерживать высокий уровень МПК длительное время. Одно из самых эффективных и доступных средств воспитания общей выносливости является бег. Мерилом развития выносливости во всех видах спорта чаще всего служит длительный бег (обычно это пробегаемое расстояние за 6-12 мин).

Являясь многофункциональным свойством человеческого организма, выносливость интегрирует в себе большое число процессов, происходящих на различных уровнях: от клеточного и до целостного организма. В





теории и методике физической культуры выносливость определяют как способность поддерживать заданную (необходимую для обеспечения профессиональной деятельности) мощность нагрузки и противостоять утомлению, возникающему в процессе выполнения работы. Характеризуется оно временем выполнения работы определённой интенсивности. По характеру различают эмоциональное, сенсорное (чувствительное), умственное, физическое утомление.

3.9.1. Методы и методика развития выносливости

Для развития выносливости применяются разнообразные методы тренировки, которые можно разделить на несколько групп: непрерывные и интегральные, а также контрольные или соревновательные. Каждый из методов имеет свои особенности.

Равномерный непрерывный метод. Этим методом развивают аэробные способности в различных видах спорта, в которых выполняются циклические однократно-равномерные упражнения малой и умеренной мощности (продолжительность от 15-30 мин, ЧСС – 130-160 уд/мин).

Переменный непрерывный метод. Заключается в непрерывном движении, но с изменением скорости на отдельных участках движения. Иногда этот метод называется «метод игры скоростей», или «фартлек». Движения могут быть беговые, силовые, технические и другие упражнения, а также их чередование. Метод предназначен для развития как специальной, так и общей выносливости.

Интервальный метод (разновидность повторного метода) – дозированное повторное выполнение упражнений относительно небольшой интенсивности и продолжительности со строго определённым временем отдыха, где интервалом отдыха служат обычно ходьба либо медленный бег. Такие нагрузки оказывают преимущественно аэробно-анаэробное воздействие на организм и эффективны для развития специальной выносливости.

Метод круговой тренировки. Проводится по типу непрерывной или интервальной тренировок на различные группы мышц. В круг включается от 5 до 12 упражнений (станций). О круговых тренировках и «фартлеке» более подробно будет написано ниже.

Соревновательный метод предусматривает выполнение упражнений в форме соревнований.

Игровой метод предусматривает развитие выносливости в процессе спортивных и развлекательных игр.



При использовании любого метода для воспитания выносливости необходимо каждый раз использовать конкретные параметры нагрузки в соответствии с выбранным методом. Приступая к развитию выносливости, необходимо придерживаться определённой логики построения тренировочного процесса, т.к. нерациональное сочетание в занятиях нагрузки различной функциональной направленности может привести не к улучшению, а, наоборот, к снижению уровня тренированности.

На начальном этапе развития выносливости необходимо сосредоточить внимание на развитии аэробных возможностей с одновременным совершенствованием функции сердечно-сосудистой и дыхательной систем, укреплением опорно-двигательного аппарата, т.е. на развитие общей выносливости.

На втором этапе необходимо увеличить объём нагрузки в смешанном аэробно-анаэробном режиме энергообеспечения, применяя непрерывную равномерную работу в форме темпового бега, кросса, плавания и т.д., например, в форме круговой тренировки.

На третьем этапе необходимо увеличить объёмы тренировочных нагрузок за счёт применения более интенсивных упражнений, выполняемых методом интервальной и повторной работ. В смешанном аэробно-анаэробном и анаэробном режимах используются, например, различные варианты «фартлека», «кондиционного кросса» и «форчекинга».

Нагрузку в бадминтоне нужно повышать постепенно, соблюдая *следующую последовательность постановки задач*:

- 1) воспитание общей выносливости;
- 2) воспитание скоростной и скоростно-силовой выносливости;
- 3) воспитание игровой выносливости.

Общая выносливость – совокупность функциональных возможностей организма, определяющих его способность к продолжительному выполнению с высокой эффективностью работы умеренной интенсивности (аэробного характера), в которой участвует глобальная часть мышечной системы. Она составляет неспецифическую основу проявления работоспособности в различных видах профессиональной или спортивной деятельности. Функциональные возможности вегетативных систем организма будут высокими при выполнении всех упражнений аэробной направленности. Именно поэтому выносливость к работе такой направленности имеет общий характер и её называют общей выносливостью.

Несмотря на то, что такое определение выносливости прочно утвердилось в специальной литературе и спортивной практике, его нельзя признать достаточно точным. Оно в большей мере соответствует в отношении циклических видов спорта и т.п., уровень достижений в которых во многом определяется аэробной производительностью (лыжный, вело-





сипедный спорт, бег на длинные дистанции и др.). Даже бег в спринте и барьерный – в лёгкой атлетике, шорт-трек и т.п. виды требуют уточнений и дополнений в методиках совершенствования аэробной выносливости.

По мнению тренеров и некоторых теоретиков спорта, следует выделить общую выносливость особой группы многофункциональных видов спорта: скоростно-силовые, сложнокоординационные виды, единоборства и спортивные игры. В общую выносливость этих видов спорта входят как аэробная выносливость, так и способности к длительной и эффективной работе скоростно-силового, анаэробного, сложнокоординационного характера. Следует учесть, что увлечение развитием общей выносливости на основе продолжительной работы умеренной интенсивности привело к негативным последствиям, часто носившим непреодолимый характер. Выражалось это в угнетении возможностей спортсменов:

- к развитию скоростно-силовых и координационных способностей;
- в освоении ограниченного объёма технических приёмов и действий;
- в ослаблении внимания к созданию функционального фундамента для развития профильных (в данном виде спорта) качеств.

В спортивных играх методика развития общей выносливости практически соответствует общим основным методическим положениям развития специальной выносливости и совершенствования её отдельных компонентов, но с коррекцией дозировки и интенсивности занятий. Конечно, это не исключает общепринятых длительных тренировок неспецифического характера, влияющих на повышение адаптации к нагрузкам и наличие «переноса» тренированности с общего вида нагрузок на специфические, но их суммарный объём значительно снижается. В современной системе спортивной подготовки процесс развития общей выносливости следует рассматривать в качестве базовой (вспомогательной) по отношению к процессу развития специальной выносливости.

При подготовке спортсменов высокой квалификации во всех видах спорта методика развития общей выносливости практически идентична на первом и (в определённой мере) на втором этапах подготовительного периода. Основное отличие состоит в том, каков характер специфики вида спорта и продолжительности соревновательной деятельности.

Общая выносливость является не только основой поддержания высокой работоспособности при игре в бадминтон, компенсируя неблагоприятные сдвиги в организме и восстанавливая энергоресурсы в ходе встречи, но и обеспечивает переносимость высоких объёмов тренировочных нагрузок, т.е. физическую работоспособность спортсмена.

Наиболее широко распространено мнение, что общая (аэробная) выносливость эффективно развивается при выполнении длительных не-



прерывных упражнений, таких как кроссовый бег, ходьба на лыжах, плавание. Можно для этих целей применять и спортивные игры. Физиологической основой общей выносливости для большинства современных видов спорта являются аэробные способности, они относительно мало-специфичны и мало зависят от вида выполняемых упражнений. Чем ниже мощность выполняемой работы, тем меньше её результативность зависит от совершенства двигательного навыка и больше – от аэробных возможностей. Функциональные возможности вегетативных систем организма при этом будут высокими при выполнении всех упражнений аэробной направленности.

В литературных источниках недаром подчёркивается то большое значение, которое придавали этому важнейшему качеству мастера физических искусств древности. Упражнения аэробной направленности, как правило, выполнялись в утренние часы. Это были чаще всего длительные пробежки продолжительностью до 1-2 часов, иногда в сочетании с ходьбой. Опыт многих видов спорта показывает, что в общем объёме тренировочной нагрузки целенаправленную работу над развитием общей выносливости удобнее всего выполнять в утренние часы (например, на физической зарядке). Такая работа должна быть «фоном», на который накладываются все объёмы специальных упражнений.

Рекомендуется, в зависимости от самочувствия и подготовленности, ежедневное непрерывное преодоление 5-6 км в равномерном темпе со скоростью от 7,0 до 4,5 минут на один километр. Чем выше уровень общей выносливости, тем более высокой может быть и скорость бега. Один раз в 2-3 недели, лучше всего в выходной день, можно пробежать и более длинную дистанцию – до 10-15 км в равномерном темпе с той же скоростью. Периодически можно пробегать с более высокой скоростью (3-4 минуты на 1 км) и обычную дистанцию в 5-6 км, но такая работа может выполняться не чаще чем 1 раз в неделю. В тёплые летние дни беговую тренировку можно заменить плаванием до 30 минут в открытом водоёме, а в зимнее время – в закрытом бассейне или ходьбой на лыжах до 1-2 часов. Надо иметь в виду, что интенсивность работы индивидуальна и зависит от уровня физической подготовленности. Поэтому 75-85% от максимальной интенсивности у новичков составляют одну величину, а у хорошо подготовленных спортсменов – другую. Так, развитие аэробных возможностей у новичков будет проходить при преодолении одного километра за 5-7 мин., у квалифицированных спортсменов – за 3,0-4,5 мин.

Если вы в беге или плавании сумеете повысить свои аэробные возможности, то это улучшение скажется и на выполнении упражнений в других видах: спортивных играх, боксе и т.д. Чем ниже мощность выполняемой работы и больше количество участвующих в ней мышц, тем





в меньшей степени её результативность будет зависеть от совершенства двигательного навыка, а больше – от аэробных возможностей. Общая выносливость является основой высокой физической работоспособности, необходимой для любой успешной профессиональной деятельности. За счёт высокой мощности и устойчивости аэробных процессов быстрее восстанавливаются внутримышечные энергоресурсы и компенсируются неблагоприятные сдвиги во внутренней среде организма в процессе самой работы, обеспечивается переносимость высоких объёмов интенсивных силовых, скоростно-силовых физических нагрузок и координационно-сложных двигательных действий, ускоряется течение восстановительных процессов в периоды между тренировками. С точки зрения теории спорта общая выносливость – это способность спортсмена продолжительное время выполнять различные по характеру виды физических упражнений сравнительно невысокой интенсивности, вовлекая в действие многие мышечные группы. Уровень развития и проявления общей выносливости определяется:

- аэробными возможностями организма (физиологическая основа общей выносливости);
- степенью экономизации техники движений;
- уровнем развития волевых качеств.

В зависимости от интенсивности работы и выполняемых упражнений выносливость различают как: специальную силовую, скоростную, скоростно-силовую, координационную и выносливость к статическим усилиям.

Специальная выносливость – это способность к длительному перенесению нагрузок, характерных для конкретного вида профессиональной деятельности в спорте. Специальная выносливость – сложное, многокомпонентное двигательное качество. Изменяя параметры выполняемых упражнений, можно избирательно подбирать нагрузку для развития и совершенствования отдельных её компонентов. Для каждого вида спорта могут быть свои сочетания этих компонентов. Эффективным средством развития специальной выносливости (скоростной, силовой, координационной и т.д.) являются специально подготовительные упражнения. Они должны быть максимально приближены к соревновательным по форме, структуре и особенностям воздействия на функциональные системы организма и специфические соревновательные упражнения.

Л.П. Матвеев (1977) предложил отличать «специальную тренировочную выносливость» (суммарный объём и интенсивность специфич-



ческой работы на тренировках) от «специальной соревновательной выносливости» (работоспособность и эффективность совместно с психическими проявлениями в условиях соревнования), В современном спорте используются технические упражнения соответствующих видов спорта при тренировках в различные периоды подготовки. Количество подводящих и неспецифических упражнений уменьшается в соревновательном периоде, а увеличивается процент использования применяемых в игре на площадке двигательных действий, т.е. тренировка специальной выносливости осуществляется средствами бадминтона. Методы тренировок, отрезки времени работы и отдыха, интенсивность и т.д. изменяются в зависимости от времени до начала конкретных соревнований.

Выделяют несколько видов проявления специальной выносливости:

- к сложнокоординированной, силовой, скоростно-силовой и гликолитической анаэробной работе;
- к статической выносливости, связанной с длительным пребыванием в вынужденной позе в условиях малой подвижности или ограниченного пространства;
- к продолжительному выполнению работы умеренной и малой мощности;
- к длительной работе переменной мощности;
- к работе в условиях гипоксии (недостатка кислорода);
- к сенсорной выносливости – способности быстро и точно реагировать на внешнее воздействие среды без снижения эффективности профессиональных действий в условиях физической перегрузки или утомления сенсорных систем организма. Сенсорная выносливость зависит от устойчивости и надёжности функционирования анализаторов: двигательного, вестибулярного, тактильного, зрительного, слухового.

Под силовой выносливостью понимают способность преодолевать заданное силовое напряжение в течение определённого времени. В зависимости от режима работы мышц можно выделить статическую и динамическую силовую выносливость. Статическая силовая выносливость следует из названия, характеризуется предельным временем сохранения определённых мышечных усилий (определённая рабочая поза). Динамическая силовая выносливость обычно определяется числом повторений какого-либо упражнения. С возрастом силовая выносливость к статическим и динамическим силовым усилиям возрастает.





Под скоростной выносливостью понимают способность к поддержанию предельной и околопредельной интенсивности движений (70-90% максимальной) в течение длительного времени без снижения эффективности профессиональных действий. Эти действия специфичны для многих профессий, в том числе и для спорта. Поэтому методика совершенствования скоростной выносливости будет иметь сходные черты при профессиональной и спортивной подготовке.

Для базовой подготовки по бадминтону логика тренировочного процесса остаётся прежней: сначала развитие общей выносливости и разносторонняя скоростно-силовая подготовка. По мере решения этой задачи тренировочный процесс должен всё больше специализироваться. В чём же заключается эта специализация? Она состоит в увеличении доли специализированных упражнений, по своим основным параметрам соответствующих технике бадминтона и в избирательном совершенствовании отдельных компонентов игровой соревновательной работоспособности.

Для развития скоростной выносливости необходимы прежде всего соответствующий уровень развития силы, быстроты и гибкости работающих мышц, а также мощность фосфагенной (система быстрого реагирования) системы энергообеспечения. Увеличение алактатно-анаэробной ёмкости приводит к увеличению продолжительности выполняемой работы с максимальной мощностью без включения анаэробного гликолиза, а совершенствование двигательных навыков, многокомпонентной игровой техники – к экономии энергозатрат и повышению эффективности использования энергетического потенциала. Одним из примеров упражнений такой направленности является бег на короткие (спринтерские) дистанции.

Выносливость спринтерского типа совершенствуется уже при выполнении самых коротких (до 30 м) отрезков бега при отработке старта и стартового разгона, а также при быстром преодолении более длинных отрезков дистанции – 100-300 метров.

В недельных циклах тренировки скоростно-силовая (спринтерская) работа должна выполняться после отдыха, т.е. на первом занятии в начале его основной части. На следующем занятии можно планировать нагрузки, направленные на совершенствование скоростной и силовой выносливости, после них – на развитие аэробных возможностей. Варианты структуры занятий в недельных циклах представлены в **таблице 10**.



Таблица 10. Варианты структуры тренировочных занятий на выносливость в недельных циклах

Дни	Недельные комплексы тренировок выносливости			
	I	II	III	IV
Пн	Ск* АлЕ* С Гиб		Ск АлЕ* С	АлЕ С Гиб
Вт		Ск* АлЕ С Гиб		Ск ГлМ Гиб
Ср	Ск ГлМ* С*Гиб		АэМ*Эф* С* Гиб	АэМ* Эф* СВ
Чт		Ск*ГлМ СВ Гиб		
Пт	АэЭф С Гиб		Ск ГлМ СВ*Гиб	Ск*АлЕ ГлМ С
Сб	АэЭф	АэМ*Эф	АэМ*Эф	АэЭф*Гиб
Вс	Отдых	Отдых	Отдых	Отдых

Примечание – в таблице приняты следующие сокращения обозначений физиологической направленности тренировочных нагрузок:

Ск – скорость; АлЕ – алактатная анаэробная емкость; ГлМ – гликолитическая анаэробная мощность; АэМ – аэробная мощность; АэЭф – аэробная эффективность; С – развитие максимальной силы; СВ – силовая выносливость; Гиб – гибкость; * – основная задача тренировочного занятия.

Направленность тренировочных занятий дана без учета разминки и заминки.

Другие виды выносливости. В зависимости от количества участвующих в работе мышц различают также глобальную (при участии в ней более 2/3 мышц тела), региональную (если задействовано от 1/3 до 2/3 мышечной массы) и локальную (менее 1/3) выносливость.

Глобальная работа вызывает наибольшее усиление деятельности кардиореспираторных систем организма, в её энергетическом обеспечении больше доля аэробных процессов.

Региональная работа приводит к менее выраженным метаболическим сдвигам в организме, в её обеспечении возрастает доля анаэробных процессов.

Локальная работа не связана со значительными изменениями состояния организма в целом, но в работающих мышцах происходит существенное истощение энергетических субстратов, приводящее к локальному мышечному утомлению. Чем локальнее мышечная работа, тем больше в ней доля анаэробных процессов энергообеспечения при





одинаковом объёме внешне выполненной физической работы. Такой вид выносливости характерен для выполнения большинства одиночных ударов в бадминтоне. При современной скоростной игре этому виду выносливости (совместно со скоростно-силовыми характеристиками) требуется уделять усиленное внимание, особенно с ростом индивидуального спортивного мастерства.

Совершенствование алактатно-анаэробной мощности осуществляется при выполнении специальных упражнений продолжительностью 6-10 секунд, повторяемых 5-6 раз с отдыхом от 10-15 секунд до 1-3 минут. Всего в тренировке можно выполнить 2-4 таких серии нагрузки с отдыхом между ними 4-5 минут. Чем меньше тренированность, тем более продолжительными должны быть интервалы отдыха. Эти промежутки отдыха необходимо заполнять упражнениями на растягивание или плавным и медленным выполнением комплексов формальных упражнений, по аналогии с комплексами оздоровительной гимнастики ушу.

Способность к стартовому ускорению, максимальная скорость бега (мощность работы), связанные с проявлением алактатно-анаэробной мощности, совершенствуются при повторном выполнении с максимальной скоростью отрезков до 60 м:

[5-6 x 20-30 м через 1,5-2,0 минуты ходьбы] x 1-4 серии через 3-5 минут отдыха;

[3-5 x 30 м с «ходу» с 20-30 м разбега через 2-3 минуты отдыха] x 1-3 серии;

[5-6 x 50-60 м через 3-4 минуты ходьбы] x 1-2 серии через 4-5 минут отдыха.

Увеличивая постепенно продолжительность выполнения серий специальных упражнений до 15-20 секунд, можно добиться увеличения алактатной ёмкости.

Главный критерий контроля направленности нагрузки – высокая, не снижающаяся от серии к серии мощность выполнения упражнения и отсутствие чувства забитости, локальной «тяжести» работающих мышц. Если же повторять 10-секундные серии упражнения с 10-15-секундными интервалами отдыха подряд 10-15 раз и более, то можно изменить общую направленность нагрузки на совершенствование аэробной мощности, а при увеличении продолжительности пауз отдыха до 30 секунд нагрузка будет направлена на увеличение аэробной ёмкости и эффективности использования энергетического потенциала. В таком режиме выполнения серий упражнений решаются не только задачи развития специальной выносливости, но одновременно и совершенствования техники, развития специальной силы и быстроты. При коротких интервалах отдыха заполнять их другими упражнениями, конечно, не следует.



Спринтерская выносливость, связанная с алактатно-лактатной анаэробной мощностью и ёмкостью, развивается на более длинных отрезках повторным и интервальным методом:

[5-8 x 80-100 м со скоростью 90-95% через 3-4 минуты отдыха] x 1-2 серии через 5-8 минут;

[3-6 x 120-150 м со скоростью 90-95% через 3-5 минут ходьбы] x 1-2 серии через 6-8 минут;

[6-10 x 80-100 м со скоростью 80-90% через 80-100 м бега трусцой] x 1-2 серии через 5-8 минут.

Для совершенствования специальной гликолитической анаэробной возможности необходимо увеличить продолжительность выполнения серий упражнений от 20 до 30-45 секунд. При интервалах отдыха 3-6 минут нагрузка будет направлена на увеличение мощности, а при сокращении их от 1,5 минут до 10 секунд – на ёмкость анаэробного гликолиза. Например:

[6-10 x 150-300 м со скоростью 80-90% через 3-4 минуты] x 1-2 серии;

[2-4 x 150-300 м со скоростью 90-95% через 6-10 минут] x 1-2 серии;

300 м + 200 м + 100 м со скоростью 90-95% с отдыхом до восстановления;

1 x 250-300 м в полную силу.

Для развития и совершенствования специальной выносливости в бадминтоне, проявляющейся в индивидуальных способностях вести всю игру на уровне своей максимальной мощности, нужно применять специальные подготовительные упражнения в различном режиме мышечной деятельности: использовать для этого имитацию технических приёмов, выполнение серий упражнений в передвижениях и др. Например:

1. При тренировке имитации технических приёмов с дополнительными отягощениями или с утяжелённой ракеткой необходимо выполнять: 10-15 серий по 3-4 мощных и быстрых ударных или защитных действия продолжительностью 1,0-2,0 секунды каждое включение и чередовать их с более спокойными движениями для восстановления организма в виде перемещений, изменения стоек и т.д. Всего следует выполнять 5-6 таких вариантов серий через 1,5-2,0 минуты отдыха.

2. При выполнении прыжковых упражнений: 10-15 секунд интенсивной работы (или 10-15 прыжков) повторить 5-6 раз через 1,5-2,0 минуты отдыха или работы малой интенсивности.

3. Для совершенствования гликолитической анаэробной способности, приводящей к увеличению работоспособности (в том числе и улучшению точности действий), выполнять специальные упражнения с отягощениями, имитации ударов ракеткой, сочетания ударов и передви-





жений: 5-6 серий по 20-30 секунд интенсивной работы в чередовании с работой малой интенсивности в течение 1-3 минут. С ростом тренированности продолжительность восстановительной работы можно сокращать равномерно или с уменьшением к концу серии, например – 90 секунд – 75 – 60 – 45 – 30 секунд отдыха. После такой серии требуется отдых до 10 минут, в течение которого необходимо по возможности выполнять дыхательные упражнения, упражнения на расслабление и гибкость. Нагрузку можно увеличить за счёт дополнительных отягощений при выполнении специальных упражнений (в виде манжет, накладок, жилетов, поясов, гантелей и т.д.).

При планировании тренировочных занятий рекомендуется соблюдать ту последовательность сочетания нагрузок разной направленности, которая изложена выше. В одном занятии могут отрабатываться не все задачи сразу, но логика должна соблюдаться. После выполнения интенсивных тренировочных нагрузок на скоростную выносливость возможно применение упражнений для развития максимальной силы (повторным методом) и силовой выносливости в небольшом объёме. Работа другой направленности вероятнее всего может не дать ожидаемого результата.

Вместе с тем для избирательной направленности упражнений с отягощениями на тот или иной механизм обеспечения локальной мышечной выносливости необходимо придерживаться следующих правил:

1. Для увеличения максимальной анаэробной мощности используют упражнения с отягощениями 30-70% от предельного с количеством повторений от 5 до 12 раз. Выполнять их надо с высокой скоростью в максимально возможном темпе с произвольными интервалами отдыха между подходами – до восстановления. Количество подходов определяется опытным путём – до снижения мощности выполняемой работы, но обычно выполняется до 6 подходов.

2. Для увеличения алактатно-анаэробной ёмкости и повышения эффективности использования энергетического потенциала нужно выполнять упражнения с отягощением от 20 и до 60% от предельного с количеством повторений 15-30 раз с высокой скоростью и темпом движений. Выполняется 3-4 подхода с отдыхом 2-3 минуты. В процессе работы необходим постоянный контроль техники выполнения упражнений.

3. Для совершенствования компенсаторных механизмов и адаптации к работе, в условиях резких ацидотических (изменение pH и закисление крови) сдвигов, повторить не более 4 серий выполнения упражнений. Темп высокий (с отягощением 20-35% от предельного), с работой «до отказа» в каждой серии. При больших (до 10 минут) интервалах отдыха (в течение которых необходимо выполнять упражнения на расслабление, гибкость, различные махи) работа будет направлена преимущественно на совершен-



ствование анаэробной гликолитической производительности, а при относительно небольших интервалах (1-3 минуты) – на истощение анаэробных внутримышечных ресурсов и совершенствование их ёмкости.

Некоторые виды выносливости могут не коррелировать друг с другом. Можно обладать высокой выносливостью в динамической работе и малой в удержании статического усилия. Это обусловлено различиями в биохимических механизмах обеспечения работ и в особенностях развития торможения в ЦНС. Чем больше интенсивность, тем меньше времени сохраняется выносливость.

Основные параметры тренировочных нагрузок, стимулирующих прирост анаэробной производительности организма спортсмена, представлен в **таблице 11**. Это те факторы подготовки, от которых практически полностью зависит результат соревнований и успехи в спортивной карьере.

Таблица 11. Основные параметры тренировочной нагрузки при развитии мощности и ёмкости алактатного и лактатного анаэробного процессов

Параметры нагрузки	Направленность воздействия			
	алактатный процесс		лактатный процесс	
	мощность	ёмкость	мощность	ёмкость
Продолжительность упражнений, с	5-25	30-90	30-90	120-240
Мощность работы (воздействие)	максимальное	максимальное и околوماксимальное	максимальное, околوماксимальное и субмаксимальное анаэробное	субмаксимальное анаэробное, смешанное анаэробно-аэробное
Продолжительность пауз между упражнениями, мин.	1,5-3	2-6	0,5-2	1,0-6
Количество упражнений в серии	3-4	3-4	4-6	4-6
Количество серий в занятии	3-5	2-4	3-5	3-4
Продолжительность пауз между сериями, мин.	5-6	8-12	5-6	8-12





Координационная выносливость характеризуется способностью выполнять продолжительное время сложные по координационной структуре упражнения. Специальные занятия выполняются очень избирательно, достаточно редко и после полного восстановления физической работоспособности.

Юные спортсмены от 7 до 13-14-летнего возраста могут преодолевать наступившее утомление лишь короткое время вследствие малой устойчивости нервной системы к сильным раздражителям. В последующем фаза компенсированного утомления увеличивается за счёт повышения способности к волевым усилиям.

Возрастные особенности развития утомления при мышечной нагрузке, касающиеся детей и подростков, исследованы ещё недостаточно, однако отмечено, что при возрастании интенсивности физических упражнений наблюдается не только появление резко выраженного усиления функции кардиореспираторной (серечно-дыхательной) системы, но и развития более выраженного утомления (С.Б. Тихвинский, 1972). Более быстрое развитие утомления у детей при повышающейся интенсивности мышечной работы может быть объяснено следующими возрастными особенностями их организма:

1. КПД организма детей ниже, чем у взрослых (соответственно 10-12% и 18%). Это чётко отражено в увеличении более чем в 2 раза «коэффициента нагрузки» (возрастания ЧСС при увеличении мощности выполняемой работы на 1 кгм/с), в малой величине показателя ватт-пульс (показатель работоспособности наряду с МПК и PWC_{170}) при физической нагрузке у детей по сравнению со взрослыми или в меньшей эффективности лёгочной вентиляции, на что указывает увеличенный у детей «вентиляционный эквивалент» (меньшая величина используемого кислорода из всей величины вентилируемого в лёгких воздуха).

2. Дети меньше, чем взрослые, способны к мышечной работе в анаэробных условиях обмена, требующей особенно большого напряжения системы дыхания и кровообращения. Отсюда, как правило, величина кислородного долга после физической нагрузки у детей не может достигать величины, отмечаемой у юношей и взрослых.

3. У детей более ограничены возможности мобилизации кислород-транспортной системы организма во время физической нагрузки вследствие малой кислородной ёмкости крови, отражается в пониженных величинах достижимого МПК, что сказывается на малой (вдвое или втрое меньшей) величине кислородного пульса у детей. Вместе с тем дети могут удерживать доступную для них величину МПК явно более короткое время, чем взрослые.



4. Меньшее совершенствование регуляции углеводного обмена и способность к мобилизации углеводных ресурсов организма детей вызывают снижение содержания сахара в крови уже при средней интенсивности нагрузки, что не может не уменьшать работоспособность детского организма. Вместе с тем у подростков после интенсивной физической нагрузки отмечается снижение глюкокортикоидной (регулирующей обмен углеводов, белков и жиров) функции надпочечников – вместо возрастания, наблюдаемого у взрослых спортсменов, что отражает малую способность к мобилизации адаптивных механизмов.

У младших школьников целесообразно развивать выносливость, прежде всего к работе умеренной и переменной интенсивности, не предъявляющей больших требований к анаэробно-гликолитическим возможностям организма. Средством развития выносливости являются подвижные игры с повышенной моторной плотностью, однако игры не позволяют достаточно точно дозировать нагрузку, поэтому нужно внимательно осуществлять контроль длительности тренировки и состояние подопечных.





3.10. Гибкость как физическое качество

**Физическое развитие
не может быть гармоничным,
хромая на одну ногу.**

(Expromt)

Гибкость – это одно из пяти основных физических качеств человека. Она характеризуется степенью подвижности звеньев опорно-двигательного аппарата и способностью выполнять движения с большой амплитудой. Это физическое качество необходимо систематически развивать с самого раннего детства. Недостаточная подвижность в суставах может ограничивать проявление качеств силы, быстроты реакции и скорости движений, выносливости, увеличивая энергозатраты и снижая экономичность работы, и зачастую приводит к серьёзным травмам мышц и связок.

По терминологии сам термин «гибкость» обычно используется для интегральной оценки подвижности звеньев тела. Если же оценивается амплитуда движений в отдельных суставах, то принято говорить о подвижности в них. Она является основой для оптимального применения технических и игровых навыков в бадминтоне. Двигательные действия с большой амплитудой применяются при передвижении в выпадах и прыжках, а при ударах требуется эластичность и растяжка всей скелетной мускулатуры от больших мышц спины до кистевых суставов.

Внешнее проявление гибкости отражает внутренние изменения в мышцах, суставах, сердечно-сосудистой системе. Недостаточная гибкость приводит к нарушениям в осанке, возникновению остеохондроза, отложению солей, изменениям в походке. Недостаточная степень развития гибкости у спортсменов приводит к травмированию, а также к несовершенной технике.

3.10.1. Гибкость и факторы, влияющие на её развитие

В теории и методике физической культуры гибкость рассматривается как многофункциональное свойство опорно-двигательного аппарата человека, определяющее пределы движений звеньев тела. Различают следующие виды гибкости – общую, специальную, активную, пассивную, активно-динамическую.

Общая гибкость характеризует подвижность во всех суставах тела (плечевом, локтевом, позвоночнике, коленном, голеностопном и т.д.) и позволяет выполнять разнообразные движения с большой амплитудой. Развивают гибкость с помощью упражнений на растягивание мышц и



связок. В общем виде их можно классифицировать не только по активной, пассивной направленности, но и по характеру работы мышц. Различают динамические, статические, а также смешанные статодинамические упражнения на растягивание.

Специальная гибкость – предельная подвижность в отдельных суставах, определяющая эффективность спортивной или профессионально-прикладной деятельности. Она приобретается в процессе выполнения определённых упражнений на растяжение мышечно-связочного аппарата. Зависит от многих факторов, и прежде всего от строения суставов, эластических свойств связок и мышц, а также от нервной регуляции тонуса мышц. Также она зависит от пола, возраста, времени суток (утром гибкость снижена)

Активная, характеризуемая величиной амплитуды движений при самостоятельном выполнении упражнений благодаря своим мышечным усилиям.

Пассивная, характеризуемая максимальной величиной амплитуды движений, достигаемой при действии внешних сил (с помощью партнёра или отягощения). В пассивных упражнениях на гибкость достигается большая, чем в активных упражнениях, амплитуда движений. Разницу между показателями активной и пассивной гибкости называют резервной растяжимостью или запасом гибкости.

Активно-динамическая гибкость – это гибкость, проявляемая в движениях.

Дети более гибки, чем взрослые. Развивать это качество лучше всего до 15-17 лет. Обычно у девочек и девушек это качество на 20-25% более выражено, чем у мальчиков и юношей. Гибкость увеличивается с возрастом неравномерно – для развития пассивной гибкости сенситивный период длится с 9 до 10 лет, а активной – с 10 до 14 лет. Обычно подвижность крупных звеньев тела постепенно увеличивается до 13-14 лет, объясняется это тем, что в таком возрасте мышечно-связочный аппарат более эластичен и растяжим. Вместе с тем если после 13-14 лет не выполнять упражнения растягивания, то гибкость начнёт снижаться уже в юношеском возрасте. И наоборот, практика показывает, что даже в возрасте 40-50 лет регулярные занятия с применением разнообразных средств и методов приводят к повышению гибкости, иногда выше уровня, чем в юные годы.

Целенаправленно развитие гибкости должно проводиться с 6-7 лет. Отмечается, что с 9 до 14 лет общая гибкость развивается в 2 раза эффективнее, чем далее до 20 лет, после чего амплитуда движений человека уменьшается вследствие возрастных изменений. У женщин гибкость на 20-30% выше, чем у мужчин.

Подвижность суставов у людей астенического (высокого роста, с узкой и длинной грудью, слабой мускулатурой) типа меньше, чем у лиц





мышечного и пикнического (с коренастой фигурой и короткой шеей) типа телосложения. Эмоциональный подъём при возбуждении способствует увеличению гибкости. Под влиянием локального утомления показатели активной гибкости уменьшаются на 11,6%, а пассивной – увеличиваются на 9,5%. Наиболее высокие показатели гибкости регистрируются от 12 до 17 часов суток и в условиях повышенной температуры окружающей среды. Предварительный массаж, горячий душ, умеренное возбуждение растягиваемых мышц также способствует увеличению гибкости более чем на 15%.

Чем больше соответствие друг другу сочленяющихся суставных поверхностей (т.е. их когерентность), тем меньше их подвижность. Шаровидные суставы имеют три оси вращения, яйцевидные и седловидные – две, а блоковидные и цилиндрические – лишь одну ось. В плоских суставах, не имеющих осей вращения, возможно лишь ограниченное скольжение одной суставной поверхности по другой.

Проявление гибкости зависит не только от эластических свойств мышц, связок, формы и особенностей сочленяющихся суставных поверхностей, но и от способности сочетать произвольное расслабление растягиваемых мышц с напряжением мышц, производящих движение, т.е. от совершенства мышечной координации. Чем выше способность мышца-антагонистов к растяжению, тем меньшее сопротивление они оказывают при выполнении движений и тем легче выполняются эти движения. Недостаточная подвижность в суставах, связанная с несогласованной работой мышц, вызывает закрепощение движений, резко замедляет их выполнение, затрудняет процесс освоения двигательных навыков.

В ряде случаев узловые компоненты техники сложнокоординированных движений вообще не могут быть выполнены из-за ограниченной подвижности работающих звеньев тела. К снижению гибкости может привести и систематическое или концентрированное на отдельных этапах подготовки применение силовых упражнений, если при этом в тренировочные программы не включаются упражнения на растягивание.

3.10.2. Методика развития гибкости и межмышечной координации

Основная задача упражнений на растягивание состоит в том, чтобы увеличить длину мышц и связок до степени, соответствующей нормальной анатомической подвижности в суставах.

Гибкость должна быть в оптимальном соотношении с мышечной силой. Недостаточное развитие мышц, окружающих сустав, может при-



вести к чрезмерной подвижности их и к изменению статики человеческого тела.

С анатомической и практической точки зрения целесообразна большая подвижность в тазобедренных суставах при сгибании вперёд и меньшая при разгибании назад. Эффективность упражнений на растяжение будет большей при длительном воздействии относительно малой интенсивности. Исследованиями доказано, что упражнения на растягивание целесообразно выполнять два раза в день. Для сохранения гибкости можно выполнять их реже.

Сочетание силовых упражнений с упражнениями на растягивание способствует гармоничному развитию гибкости: растут показатели активной и пассивной гибкости, причём уменьшается разность между ними. Именно этот режим работы можно рекомендовать спортсменам всех специализаций для увеличения активной гибкости, проявляющейся в специальных упражнениях, выполняемых в позициях стоя, сидя, лёжа, в висе и т.д.

Для развития гибкости используются различные приёмы:

1. Применение повторных пружинящих движений, повышающих интенсивность растягивания.
2. Выполнение движений по возможно большей амплитуде.
3. Использование инерции движения какой-либо части тела.
4. Использование дополнительной внешней опоры: захваты руками за рейку гимнастической стенки или отдельной части тела с последующим притягиванием одной части тела к другой.
5. Применение активной помощи партнера.

Последнее время распространяется активно-силовой метод развития гибкости, в основу которого положен феномен А.А. Ухтомского – самопроизвольное отведение прямой руки после 30-60-секундного изометрического напряжения мышц. Например, рука самопроизвольно отводится в сторону после попытки выполнить это движение, стоя вплотную боком к стенке.

Аналогичное явление наблюдается при выполнении равновесия и растягивании свободной ногой резинового амортизатора. Обычно в этом случае спортсмену не удаётся поднять ногу на привычную для него высоту. После снятия амортизатора нога самопроизвольно поднимается значительно выше уровня, обычного для данного спортсмена.

При активно-силовом методе развития гибкости увеличивается сила мышц в зоне «активной недостаточности» и амплитуда движений.

Существуют два основных метода тренировки гибкости – метод многократного растягивания и метод статического растягивания.





Метод многократного растягивания основан на свойстве мышц растягиваться значительно больше при многократных повторениях упражнения с постепенным увеличением размаха движений. Вначале спортсмены начинают упражнение с относительно небольшой амплитудой, увеличивая её к 8-12-му повторению до максимума.

Высококвалифицированным спортсменам удаётся непрерывно выполнять движения с максимальной или близкой к ней амплитудой до 40 раз. Пределом оптимального числа повторений упражнения является начало уменьшения размаха движений. Наиболее эффективно использование нескольких активных динамических упражнений на растягивание по 8-15 повторений каждого из них. В течение тренировки может быть несколько таких серий, выполняемых подряд с незначительным отдыхом или попеременно с другими, в том числе и силовыми, упражнениями. При этом необходимо следить, чтобы мышцы не «застывали».

Активные динамические упражнения могут включаться во все части тренировочного занятия. В подготовительной части эти упражнения являются составной частью общей и специальной разминки. В основной части занятия такие упражнения следует выполнять несколькими сериями, чередуя их с работой основной направленности. Если же развитие гибкости является одной из основных задач тренировочного занятия, то целесообразно упражнения на растягивание сконцентрировать во второй половине основной части, выделив их самостоятельным «блоком».

Метод статического растягивания («стретчинг» (англ.) – натягивание, растягивание) основан на зависимости величины растягивания от его продолжительности. Физиологическая сущность «стретчинга» заключается в том, что при растягивании (натяжении) мышц и суставов, удержании позы частей тела активизируются процессы кровообращения и обмена веществ. Сначала необходимо расслабиться, а затем выполнить растягивающее упражнение, удерживая конечное положение от 10-15 секунд до нескольких минут, при этом можно напрягать растянутые мышцы. Для этой цели наиболее приемлемы разнообразные упражнения из хатха-йоги, прошедшие многовековую проверку.

Такие упражнения обычно выполняются отдельными сериями в подготовительной и заключительной части занятия, или используются отдельные упражнения в любой части занятия. Но наибольший эффект даёт ежедневное выполнение комплекса таких упражнений в виде отдельного тренировочного занятия. Если основная тренировка проводится в утренние часы, то статические упражнения на растягивание необходимо выполнить во второй половине дня или вечером. Такая тренировка



обычно занимает до 30-50 минут. Если же основное тренировочное занятие проводится вечером, то комплекс статических упражнений на растягивание можно выполнить и в утреннее время.

Эти упражнения необходимо использовать и в подготовительной части занятия, начиная с них разминку, после чего выполняются динамические специально-подготовительные упражнения с постепенным наращиванием их интенсивности. При таком проведении разминки, в результате выполнения статических упражнений, хорошо растягиваются мышцы и связки, ограничивающие подвижность в суставах. Затем при выполнении динамических специально-подготовительных упражнений мышцы разогреваются и подготавливаются к интенсивной работе.

Комплексы статических упражнений на растягивание можно выполнять и с партнёром, преодолевая с его помощью пределы гибкости, превышающие те, которых можно достигнуть при самостоятельном выполнении упражнений.

В каждом целостном действии отдельные мышечные группы не только сокращаются и растягиваются, но и расслабляются. Наиболее выгоден такой режим мышечной работы, при котором система процессов возбуждения и торможения обуславливает работу двигательного аппарата с наименьшими энергетическими затратами. Это возможно лишь в том случае, если во время работы в состоянии деятельного возбуждения будут находиться только мышцы, которые действительно должны участвовать в выполнении данного движения (позы). Остальные мышцы в это время расслабляются.

Всегда нужно помнить, что амплитуда растягивания методика «стретчинга» строго индивидуальны, но следует придерживаться определённого порядка, например:

- сначала силовое сокращение мышц на 1-5 секунд, затем расслабление 3-5 с и только после этого растягивание в статической позе от 15 с до нескольких минут;

- динамическое (пружинящее) растягивающее упражнение, а при последнем повторении поза удерживается длительное время.

Продолжительность удержания позы начинающих детей от 10 до 20 с. Количество упражнений в одном комплексе от 2 до 10, число повторений каждого упражнения 3-5 раз, отдых между повторениями 10-40 с. Общее время тренировки до 45 минут. Требуется сохранять концентрацию внимания на нагруженной группе мышц.

Для восстановления во время отдыха применяются бег трусцой, полное расслабление, активный отдых в зависимости от трудности и време-





ни выполнения упражнений. С помощью упражнений на расслабление занимающиеся научатся сознательно и произвольно расслаблять отдельные мышечные группы и смогут скорее овладеть техникой упражнений. Процесс торможения и связанное с ним расслабление мышц благоприятствуют протеканию восстановительных процессов. Поэтому упражнения на расслабление используются также для улучшения кровообращения в мышцах или в качестве отвлекающих упражнений, в особенности после сильных напряжений статического характера.

Чтобы уметь произвольно расслаблять мышцы, необходимо развить способность воспринимать изменяющееся состояние мышц, т.е. различную степень расслабления. Для решения этой задачи используются такие упражнения, с помощью которых занимающиеся могут научиться:

1. Чётко различать ощущения напряжённого и расслабленного состояния мышц по отношению к обычному, сильному и незначительному напряжению.
2. Расслаблять одни группы мышц при одновременном напряжении других.
3. Поддерживать движение расслабленной части тела по инерции путём использования активного движения других частей тела.
4. Самостоятельно определять в цикле движения фазы отдыха и соответственно им максимально расслаблять мышцы.

Перерывы в тренировке гибкости отрицательно сказываются на уровне её развития, например, отсутствие системных тренировок в течение 5-8 недель ухудшает подвижность в суставах на 10-15%.

3.10.3. Методы измерения гибкости

Для определения размаха движений в суставах живого человека используются разнообразные конструкции *гониометров*.

Световая регистрация движений позволила не только фиксировать какое-то положение (фотография), но и измерить амплитуду движения в процессе движения (киносъёмка). Появление *рентгенологического метода* исследования открыло новые возможности для изучения суставов живого человека. Он обладает тем важным преимуществом, что позволяет видеть расположение костей, следовательно, и точно измерить углы между их продольными осями. *Кинорентгеносъёмка* позволяет проследить за соотношением суставных поверхностей от начала и до конца движения.

В практике же тренерской работы используются наиболее простые *механические методы*. Вообще широко распространено мнение, что об



«общей гибкости тела» можно судить по наклону вперёд. При наклоне вперёд туловище сгибается в тазобедренных суставах и суставах поясничного и нижнего грудного отделов позвоночного столба. По наклону вперёд судят об уровне развития гибкости. Для этого испытуемый, стоя на ступеньке или столе, к которому вертикально приставлена линейка с сантиметровыми делениями, выполняет наклон вперёд.

Гибкость оценивается расстоянием от кончиков пальцев руки до опоры. Нормальной считается гибкость, оцениваемая в 0 очков: в этом случае испытуемый достигает кончиками пальцев до опоры. Если, не сгибая коленей, удаётся дотянуться ещё ниже, гибкость оценивается тем или иным положительным числом очков. У человека, не достающего опоры, оценка гибкости отрицательная.

Подобный метод измерения гибкости позвоночника применяется в положении сидя на полу – по наклону и расположению кончиков пальцев рук относительно пяток выпрямленных ног.

Более трудный для испытуемых способ по «мостику»: прогнувшись назад из положения стоя на полу. Гибкость определяется по расстоянию от пяток ног до пальцев рук.

Конкретные оценки подвижности определяются и в различных суставах (плечевом – выкрут назад-вперёд через голову на прямых руках палки или ракетки, тазобедренном – шпагаты, коленных – глубокие приседания, голеностопных – амплитуда сгибания-разгибания).





Глава 4. Второй период отбора. Начально-тренировочный отбор

**Чтобы быть хорошим преподавателем,
нужно любить то, что преподаёшь,
и любить тех, кому преподаёшь.**

В.О. Ключевский, историк, Россия

Начально-тренировочный отбор – когда выявляются специальные характеристики каждого ребёнка по нескольким параметрам в области физической одарённости, силы и психологической подвижности характера, спортивного упорства, трудолюбия, умения бороться с различными соперниками и т.д. В течение этого периода применяются всевозможные тесты и участие в различных спортивных играх. Возможно, что это главный, основополагающий период в дальнейшей спортивной жизни спортсменов, их совместной работы с тренером. От того, насколько тщательно будет продуман и организован учебно-тренировочный процесс в этом периоде, во многом зависит качество дальнейшей подготовки всех спортсменов и количество детей, которые серьёзно продолжают занятия спортом. Происходят изменения общего распорядка каждого дня и всего образа жизни ребёнка. Нужно применять общие методики тренировок, но с учётом у всех индивидуальностей силы нервной системы, применять метод объяснения и показа, параллельность и последовательность в овладении техническими приёмами, спокойная отработка техники и в основном соревновательный метод тренировок (с применением игровых, круговых тренировок, фартлека и т.п.) Продолжительность II периода 5-8 месяцев при 3-5 тренировках в неделю. На практике для детей 8-10-летнего возраста это до конца учебного года в общеобразовательных школах. Конечно, если вы организовали набор групп в 4-5 классах общеобразовательных школ и не являетесь тренером ДЮСШ, то ваша программа после зимних каникул должна больше соответствовать III периоду отбора.

Начально-тренировочный период отбора – это первый довольно длительный период занятий ребёнка, когда решается социальная задача выбора физического развития, первичного понимания организации здо-



рового досуга, активного отдыха, развлечений. Решается сложный вопрос человеческих отношений в личной конкуренции и соперничестве, а в то же время приобретение социальной интеграции, т.е. сближение и объединение людей в определённые группы на основании общностей интересов. Очень часто люди, прошедшие первые этапы отбора, но не посвятившие себя спорту, всю оставшуюся жизнь занимаются оздоровительной физкультурой и спортом, даже не в том виде спорта, где начинали спортивный путь отбора.

Основные задачи после набора групп начинающих бадминтонистов для тренеров и детей в данном периоде включают примерные требования:

- улучшение двигательных кондиций детей методом всесторонней подготовки;
- общее физическое совершенствование должно проходить в сочетании изучения элементарных теоретических сведений о бадминтоне и освоения простых технических действий, необходимых для игры друг с другом в меру физических возможностей;
- повседневная педагогическая и воспитательная работа над морально-этическими и волевыми качествами начинающих спортсменов;
- методом словесного повседневного воспитания, кинопоказов, просмотра соревнований старших спортсменов прививать увлечение и любовь к бадминтону;
- осуществлять постоянный контроль над состоянием общего здоровья занимающихся, проводить периодические медицинские осмотры и простейшие тесты с привлечением помощи медицинских работников.

Сложность планирования системы тренировок в этом периоде заключается в том, что большинство пришедших детей практически не имеют никакой базы тренированности. Многие из них вообще никогда не испытывали длительных физических нагрузок, даже не знают чувства переутомления или перегрузки. Гетерохронность (неодновременность) восстановления различных функциональных возможностей организма после нагрузок требует строго продуманного планирования тренировок по величине и направленности физического воздействия. Ввиду небольшой частоты тренировок нет необходимости применять какие-то короткие периоды специально-целевых тренировочных циклов, волнообразность нагрузки. Тем не менее сохраняется принцип непрерывности спортивной тренировки с варьированием объёма и интенсивности тренировок, исключая длительные периоды отдыха. Ближе всего, наверное, данному периоду соответствует определение нагрузки как прямолинейно-восходящая динамика для отдельных параметров нагруз-





ки и физических качеств, так и для увеличения параметров общей нагрузки. Постепенно от цикла к циклу увеличивается нагрузка всех разновидностей физической направленности отдельных по времени отрезков (как правило, одно-двухнедельных), соблюдая чередование работы над скоростью, силой, гибкостью и т.д. Каждый очередной цикл является частичным повторением предыдущего и одновременно отличается обновленным содержанием, частичным изменением состава средств и методов, возрастанием тренировочных нагрузок и т.д. От того, насколько рационально при построении тренировки сочетаются её повторяющиеся и динамические черты, в дальнейшем зависит эффективность действий спортсмена.

Одной из основных задач всего периода является расширение количества двигательных упражнений и умений, особенно подготовительных и специализированных, в области бадминтона. Нужно постепенно, но постоянно увеличивать число новых движений и их более сложных соединений. Известные и неизвестные для детей одиночные движения объединять в простые комплексы, например, удар-шаг, несколько шагов-выпад, повороты, передвижение и одновременные разнообразные вращения руками и т.д.

Прежде чем писать о методах возможных тренировок в процессе спортивной подготовки, хотелось бы напомнить о сути химических, физических, и энергетических процессов в организме человека, основах общефизической подготовки и двигательных качествах. Увеличение аэробной (общей, кислороднозависимой) производительности организма во многом зависит от объёма физической нагрузки, воздействующей на будущих бадминтонистов в течение длительного времени, от количества калорий, расходуемых спортсменом на каждом занятии, и от применяемых технологий восстановления, в том числе фармакологических.

Во многих спортивных источниках утверждается, что дети в пуэрильном периоде развития благодаря высокой повседневной подвижности не нуждаются в дополнительном развитии анаэробных (бескислородных) способностей, а в спорте требуется принудительное (тренировочное) расширение кислородно-энергетических возможностей, например, за счёт длительных малоинтенсивных нагрузок или за счёт суммарного количества серий многих быстрых двигательных действий. Нужно использовать возможность эффективной адаптации (привыкания) организма к воздействию оптимального объёма физической нагрузки каждого тренировочного занятия, адекватного состоянию подготовленности и тренированности юного спортсмена в течение определённого периода времени.



Максимальный дыхательный объём мышц (QO_2) и максимальное потребление кислорода организмом (VO_2) характеризуют возможности по образованию энергии за счёт предельного повышения кислородного обмена через дыхательную систему. При определённом увеличении физической нагрузки, когда объём или интенсивность не соответствуют уровню тренированности (функциональной подготовленности) человека, система аэробного образования энергии его организма «не справляется» и обращается за помощью к гликолитической системе по производству энергии. Этот момент называется «порог анаэробного обмена» (ПАНО), когда сердечно-сосудистая система (ССС) и дыхательная система (ДС) не могут обеспечить энергией выполнение физической работы в аэробной фазе. У детей этот порог очень низкий, и они могут выполнять достаточно быстро энергоёмкую работу всего несколько секунд и нагрузку низкой, интенсивности – 5-8 минут. Нужна длительная, постепенная тренировочная работа, чтобы «научить» детский организм отдалить момент вступления в работу анаэробного энергетического процесса, который и у взрослых-то нетренированных людей длится считанные секунды.

Это не значит, что общая работоспособность и выносливость должна повышаться малоинтенсивными, длительными тренировками, но этот вопрос мы обсудим в следующих разделах.

На данном этапе многолетнего отбора основными средствами тренировки являются общеподготовительные упражнения, охватывающие общую физическую подготовку, а в меньшей мере специально-подготовительную и соревновательную подготовки. Конечно, нельзя забывать, что общая направленность этих упражнений должна быть близка к специфике бадминтона и решаться за счёт правильного планирования соотношения количества и длительности серий быстрых, сильных, точных ударов, способов перемещения на площадке с паузами отдыха, с общей нагрузкой и частотой сердечных сокращений (ЧСС).

На ранних этапах спортивной деятельности нельзя форсировать техническую, тактическую и игровую подготовку, не имея большого объёма общефизической базы, т.к. это впоследствии приведёт к замедлению темпов прироста результатов и к обязательному травматизму.

Сущность принципа возрастной адекватности многолетней спортивной деятельности состоит в том, что в течение тренировочного и соревновательного процесса учитывается динамика возрастного развития спортсмена. Это позволяет эффективно воздействовать на возрастную динамику способностей, проявляемых в спорте, добиться высоких результатов, не вступая в противоречие с закономерностями онтогенеза организма человека. Опираясь на знания особенностей формирования





ния и созревания организма в особые чувствительные периоды в детско-юношеском возрасте, вплоть до полного возрастного созревания, основополагающей в спортивной тренировке должна быть общая физическая подготовка, включающая весь комплекс двигательных способностей (сила, скорость, ловкость, выносливость, гибкость).

Начиная со второго периода отбора очень важно совместить знания чувствительных периодов развития человека с целевым направлением развития физических качеств, находить правильное сочетание и взаимовлияние этих качеств в сложных движениях и выработать навыки подводящих упражнений к специальным техническим для бадминтона.

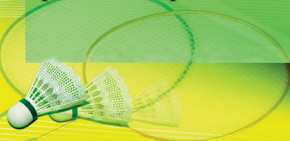
Особенно важно соблюдать соразмерность в развитии важнейших для бадминтона качеств, в которых легко перейти эту грань, например, в развитии общей выносливости и скоростно-силовой подготовки, анаэробной выносливости и скоростных способностей, т.е. тех качеств, в основе которых заложены разные физиологические механизмы.

На начальном-тренировочном этапе более перспективно равномерное развитие различных двигательных качеств и функциональных возможностей, создающих общую базу подготовленности для занятий быстрым и сложным бадминтоном. Такая плановая подготовка при небольшом объёме специальных упражнений наиболее перспективна для последующего совершенствования, чем узконаправленные специальные тренировки.

Напоминаю ещё раз, что тренеру нужно помнить: в 9-12 лет истинные склонности к определённому виду спорта можно лишь угадать, т.к. двигательные одарённые дети в этом возрасте способны проявлять себя в большинстве видов спорта. Тем не менее, оценивая темпы прироста за первые 1,5-2 года занятий, можно осуществить удовлетворительный прогноз спортивных результатов, которые могут быть получены через 4-5 лет тренировок в выбранном виде спорта.

4.1. Общие принципы построения учебного процесса II периода отбора

Наступил период более близкого знакомства и детального изучения ребят набранной вами группы в количестве 15-25 человек. Если вы хорошо поработали на стадии отбора, то у вас может быть не одна такая группа и не в одном спортивном зале. Согласно своё расписание тренировок по времени занятий детей в школе, нужно все группы укомплекто-



вать по местам учёбы (например, по школам или в спортзалах, расположенных в местах проживания и даже смешанные по возрастам). На всё это согласование расписания тренировок нужно время до нескольких недель. В это же время нужно организовать общее медицинское освидетельствование всех детей в детской поликлинике и получить на каждого ребёнка письменное разрешение врачей о допуске к спортивным занятиям. Желательно это сделать как можно быстрее, чтобы не было много искусственно созданных новичков, из-за перевода детей (при несогласованности расписания дня каждого ребёнка) в новые группы, т.к. это приводит к большому отсеиванию, несмотря на все ваши усилия по сохранению численности групп. Очень часто новички из других школ первое время не уживаются с ребятами («хозяевами»), в зале которых происходят тренировки, и начинают пропускать тренировки из-за внутреннего дискомфорта. Тренеру нужно (обязательно!) очень внимательно отнестись к этой стороне тренировок. Можно смело утверждать, что если ребёнок хотя бы один раз пропустит подряд несколько тренировок по неуважительной причине, а потом вы вернёте его в спортзал, он всё равно уйдёт из вашей секции. Иногда это бывают очень перспективные дети. Причина, по-видимому, в том, что этот вид спорта его не устраивает по внутреннему убеждению, по складу характера или вы не сумели создать для него благоприятные условия в группе, т.е. не поняли душевного и физического состояния ребёнка. Конечно, иногда кого-то можно и уговорить вернуться, но рационально ли будут потрачены время и энергия тренера?

Очень ответственный период по созданию общего дружного коллектива всей секции, а не нескольких отдельных, часто недружелюбно настроенных, группировок по 3-5 человек, которые всегда образуются стихийно. Для этого на тренировках нужно проводить занятия различного характера, когда дети выполняют упражнения индивидуально, независимо от их физического развития. Затем подключаются упражнения, в которых требуется помощь одного-двух человек, и вы по своему усмотрению составляете пары и тройки, где дети, не задумываясь, помогают друг другу и постепенно ближе знакомятся друг с другом. Первые 2-3 недели надо применять спортивные игры равнозначного характера, когда нет «командиров» и «подчинённых». Без сомнения, самое главное в создании дружного коллектива детей – это походы выходного дня на природу совместно с их родителями, особенно дальние выезды в настоящий лес с озером или речкой, где можно организовать различные интересные игры в большом детском кол-





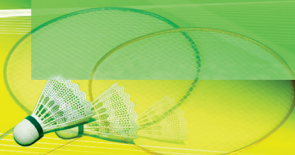
лективе совместно со старшими спортсменами и родителями, отдых с обедом у костра.

И вообще, если вы хотите создать хорошую группу начальной подготовки, то с момента начала отбора несколько недель у вас каждый день с утра до вечера не останется личного времени для своего отдыха и даже для своих детей. Тренеру нужно полностью погрузиться в систему набора-отбора, подробно планируя каждую тренировку. Подготовить имеющиеся подсобные тренажёры, а может быть, даже создавать новые, исходя из численности группы, – различные растяжки из резиновых шнуров с воланами, «удочек», подвесок, приспособлений для развития гибкости, силы мышц спины и т.д. и т.п. Кроме того, необходимо проводить различные кратковременные или длительные беседы с самими детьми, с их родителями, друзьями, учителями. С этого времени вы становитесь для детей Учителем, т.е. частично нянькой, частично родителем, частично педагогом, частично защитником его интересов дома, в школе, на улице и т.д. Со временем ваша роль во многих этих вопросах усилится или отпадёт вообще, но в самом начале вашего совместного пути ребенок должен вас понять и довериться вам полностью без всяких оговорок больше, чем друзьям или родителям. Этот период – основополагающий в ваших отношениях на всю спортивную (и не только!) жизнь.

Опытные тренеры всё это знают, а вот те, кто захочет посвятить свою жизнь бадминтону (пусть частично, непрофессионально, не 24 часа в сутки), должны много раз подумать, прежде чем связать свою жизнь с воспитанием чужих детей. Если вы думаете, что тренер – это просто организатор тренировок игры в бадминтон, то вы очень сильно заблуждаетесь. Никогда не получится собрать дружный детский коллектив единомышленников, если вы будете ждать, что по приглашению и объявлению придёт много детворы, а вы будете только распоряжаться, кого принять, кого не пускать, как и чем играть. Нет, так не бывает, и придётся потратить много физических, а особенно моральных сил, чтобы вырастить хотя бы одного разрядника.

Мне очень нравятся стихи о тренере, которые написал поэт, артист и бард М. Ножкин:

*Работа не для тижонов,
Покою ни днём, ни ночью.
У тренера хлеб тяжёлый,
У тренера жизнь короче.*



4.2. Общая характеристика содержания спортивной тренировки

В повседневной жизни понятие «тренировка» (англ. training – упражнение) применяется как многократное повторение какого-то действия: от заучивания теоретического материала до отработки сложных согласованных движений в целом (например, движения в танце, целено-завершённое техническое действие в бадминтоне и т.д.).

Спортивная тренировка – это планируемый специализированный педагогический процесс, направленный на повышение как общей физической работоспособности человека, так и специальной физической, технической, тактической подготовленности, обеспечивающей высокие достижения в избранном виде спорта. В зависимости от целей и конкретных задач тренировочные занятия построены на различных вариантах повторения физических упражнений, но при этом всегда должны строго соблюдаться:

- дидактические принципы обучения (последовательность, систематичность и т.д.);
- методы спортивной тренировки (общепедагогические, практические);
- биологические принципы спортивной тренировки (повторность, постепенность, индивидуализация и т.д.);

Постепенно, с ростом тренированности, усложняются упражнения, изменяется содержание занятий. Каждое новое занятие должно проходить несколько иначе, на новом качественном уровне, причем прочность ранее освоенных двигательных навыков обеспечивается обязательным повторением изучаемых упражнений.

Разнообразные сдвиги в организме, возникающие при мышечной работе, сохраняются лишь некоторое время. Поэтому для развития тренированности необходимо, чтобы интервалы отдыха между упражнениями не были излишне продолжительными. Длительные перерывы между тренировками ведут к угасанию временных связей, лежащих в основе техники выполнения движений. При этом раньше других угасают наиболее тонко специализированные и менее закреплённые связи.

Тренировочный процесс является основой спортивной подготовки, определяет характер и содержание всей двигательной деятельности, а также финансового, материально-технического, информационного, научного, медицинского обеспечения и восстановительных мероприятий. В процессе тренировочной деятельности спортсменов совершенствуется своя физическую, техническую, тактическую и психологическую под-





готовленность, а успешными предпосылками для достижения их высокого уровня являются воспитание человека и уровень его интеллектуальных способностей (Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, 2009).

Конечной целью спортивной тренировки является подготовка к спортивным состязаниям и достижение планируемого результата в виде занятого призового места или покоренных килограммов, секунд и т.п. Огромное психологическое значение имеет планируемая достигнутая цель (дополнительно кроме результата) – это личные победы над конкретным соперником, что подтверждает правильность выбранного планирования и тренировки. Поражение волевых спортсменов в определённых соревнованиях способствует более сосредоточенной и дисциплинированной их работе на тренировках, а тренеров спортсменов стимулирует к пересмотру и коррекции планирования творческого процесса подготовки.

Комплексные целевые результаты решения задач спортивной тренировки выражаются тремя понятиями:

1. Тренированность – результат систематических физических спортивных тренировок, определяемый степенью адаптации функциональных возможностей организма для дальнейшего роста работоспособности. Общая тренированность вырабатывается под воздействием упражнений общеразвивающего характера, укрепляющих здоровье и повышающих функциональные возможности организма спортсмена, а специальная тренированность – в избранном виде спорта.

2. Подготовленность может относиться как к комплексной подготовке, так и к отдельным составляющим – физической подготовке (степень развития двигательных качеств), технической подготовке (уровень освоения специализированных навыков), тактической подготовке (степени развития тактического мышления) и психической подготовке (уровень совершенствования моральных и волевых качеств).

3. Спортивная форма – высшая степень комплексной подготовленности (физической, технической, тактической, психической) спортсмена, способного реализовать её в соревнованиях.

Основными специфическими средствами спортивной тренировки бадминтонистов являются физические упражнения, которые можно разделить на три группы:

- общеподготовительные упражнения для всех видов двигательных качеств, способствующих всестороннему функциональному развитию детского организма;

- вспомогательные и специально-подготовительные (подводящие и развивающие) упражнения, создающие фундамент для последующего



совершенствования специализации бадминтона, охватывают круг технических приёмов, необходимых на стадии освоения наиболее распространённых движений при выполнении элементарных ударов нападения, защиты и подачи волана;

– избранные соревновательные упражнения, которые являются средством ведения спортивной соревновательной борьбы. Кстати, в спортивных играх процент таких упражнений очень велик, что увеличивает сложность подготовки высококлассных спортсменов.

Начальный период спортивной тренировки проходит на уровне знакомства с целями, задачами и тренировочными средствами освоения спортивной специализации бадминтона. Этот первый год регулярных теоретических и практических тренировочных занятий должен ознакомительно охватить большинство общепедагогических методов спортивной тренировки физического воспитания. Под словом «метод» следует понимать способ применения основных средств тренировки, совокупность приёмов, правил деятельности тренера и спортсмена. В процессе спортивно тренировки используются **две большие группы методов:**

1. Общепедагогические, включающие:

- а) словесные методы (рассказ, объяснение, беседа, анализ, обсуждение и др.).
- б) наглядные (непосредственная демонстрация движений, показ рисунков, фотокиноматериалов, применение световых и других вспомогательных устройств и т.д.).

2. Практические, к которым относятся:

- а) методы строгого регламентированного упражнения, направленные преимущественно на освоение спортивной техники – в целом (цельно-конструктивные) и по частям (расчленённо-конструктивные); методы совершенствования физических качеств, непрерывные, интервальные.
- б) игровой метод – чаще всего в виде подвижных и спортивных игр;
- в) соревновательный метод – приближённый к реальным соревнованиям.

Применение игрового и соревновательного методов непосредственно по бадминтону желательно только в пределах освоения правил игры и поведения игроков на спортивной площадке. Желательно не участвовать в соревнованиях по бадминтону (кроме внутренних в школе) детям до 9-10 лет, а в ответственных – до 12 лет.

Исходя из общеметодических принципов процесса физического воспитания, включающей особенности сознательности и активности





конкретного человека, тренер должен с первых шагов детей в спорте учитывать индивидуальные особенности их характера и динамику развития двигательных способностей. При соблюдении принципов сбалансированности динамики нагрузок, при чередовании нагрузки и отдыха на данном этапе отбора особое значение имеют принципы наглядности, т.е. привлечения в процессе познания всех органов чувств.

Зрительная наглядность (демонстрация движений в целом и по частям с помощью ориентиров, наглядных пособий, учебных видеофильмов и др.) имеет огромное значение от новичка до высококлассных спортсменов, особенно в сочетании со звуковой наглядностью (в виде различных звуковых сигналов). Восприятие совместной информации через зрительную систему (проходит на трёх уровнях: ощущение, восприятие, представление) и через слуховую систему (на одном уровне – представление) одновременно, человек запоминает до 65% содержания полученной информации. В то же время при участии только зрительного контроля запоминается 25%, а в речевой – только 15%. Вот по этой причине вся двигательная наглядность, особенно при освоении сложных движений, опирается исключительно на умение видеть и слышать динамику действующих движений внешних и внутренних сил.

4.3. Планирование и организация спортивной тренировки на начальной стадии отбора

На первых этапах многолетнего совершенствования, где основной задачей является укрепление здоровья и гармоничное общефизическое развитие детей, выполняется параллельное решение задач физической, технико-тактической и психологической подготовки спортсменов. Нагрузки при планировании текущих тренировок распределяются последовательно, комплексной и избирательной направленности в зависимости от различных вариантов построения занятий. Все части спортивной тренировки (подготовительная, основная и заключительная) по содержанию могут изменяться по времени, интенсивности и плотности нагрузки в зависимости от общего плана месячного или иного временного цикла. Все перечисленные простые (на первый взгляд) условия соблюдаются и оцениваются единственной качественной оценкой – это самочувствием начинающих спортсменов. Нужен очень внимательный постоянный педагогический контроль над их физическим и психологическим состоянием. Неоценимую помощь в этом окажут регулярные медицинские, игровые, психологические методы тестирования, прово-



димые избирательно во время обычных тренировок, практически без нарушения хода занятий.

Для конкретной характеристики спортивной тренировки выделим несколько частей учебного процесса начально-тренировочного и всех последующих периодов:

- 1. Основы спортивной тренировки.**
- 2. Общие принципы построения спортивной тренировки.**
- 3. Общие принципы планирования спортивной тренировки.**
- 4. Общий план спортивной тренировки.**
- 5. Организация и содержание тренировки.**

В течение первых периодов обучения тренер, как никогда, должен быть педагогом-психологом, разобраться в характерах ребят, их окружении и в отношениях родителей к спортивным тренировкам своих детей. С помощью различных тестов и наблюдений на тренировках и вне тренировок нужно определить свойства нервной системы ребят, их спортивное трудолюбие, сообразительность, упорство, смелость, стремление в игре ни в чём не уступать товарищам и т.д.

Считаю необходимым за 1-2 месяца после разового отбора (когда определится основной состав занимающихся) провести родительское собрание и побеседовать с родителями о целях и задачах ваших занятий, о ваших требованиях к детям, об обязательной помощи родителей в организации выполнения распорядка дня в учёбе и использовании свободного времени. После этого по возможности чаще встречайтесь с каждым из родителей и в личной беседе составьте правильное представление, как о них, так и об их детях. В следующих разделах книги я приведу примерный план построения беседы на ежемесячных родительских собраниях.

Если вы в этом периоде отбора не найдёте в родителях верных союзников в деле серьёзного отношения к тренировкам и помощников при контроле над выполнением школьных и ваших домашних заданий, то очень скоро начнутся пропуски тренировок. Последуют жалобы от школьных учителей (вам и родителям), у детей обязательно появятся ссылки на недостаток времени на выполнение (чаще всего!) школьных уроков и т.д. и т.п. С такими детьми, даже очень способными, нужно расстаться. И чем скорее, тем лучше для вас, ибо если вы вложите в ребёнка большой труд и он начнёт более-менее хорошо играть или даже станет сильным спортсменом, а потом вдруг не сможет посещать всех тренировок или выполнять всех ваших плановых заданий, то расставаться с ним придётся с болью в сердце. Конечно, бывает, но очень редко, когда родители приспособляются к тренеру, как и он к ним, но вероятность





полного взаимопонимания очень мала, значит, длительная нервотрёпка вам обеспечена.

Спортивный журналист М. Блатин писал об этом: «Если во время спортивной борьбы спортсмены получают синяки и ссадины, то у тренера шрамы больше – они остаются на сердце». Трудностей и остро сюжетных моментов в жизни тренера всегда множество и поэтому не нужно создавать их добровольно, не представляя даже приблизительных последствий.

4.3.1. Основы спортивной тренировки

Двигательные навыки, являющиеся индивидуально приобретёнными двигательными актами, формируются на основе временных связей. В сложном сплав из врожденных и индивидуально приобретённых компонентов двигательной деятельности человека безусловно-рефлекторные двигательные рефлексы играют лишь подчиненную роль. Все более или менее сложные движения принадлежат (по И.М. Сеченову) не к унаследованным, а к заученным, причём новые сложные движения всегда формируются на фоне прежде сложившихся координаций. От более простых координаций с применением второй сигнальной системы (путём показа и объяснений) происходит закрепление усложнённых навыков.

Большая часть тренировок второго и третьего периодов отбора должна быть уделена развитию основных физических качеств, необходимых бадминтонистам, – ловкости, быстроты, прыгучести, гибкости и морально-волевой подготовке. К этой части тренировки относятся вспомогательные физические упражнения:

– Общеразвивающие упражнения. Они используются как средство профилактики возможных нарушений нормального физического развития детей (отклонения в форме и развитии грудной клетки, позвоночника, рук, ног и т.д.). Как правило, выбирать их нужно по анатомическому признаку нагрузки, воздействуя на определённые группы мышц, например, упражнения по очерёдности для рук и плечевого пояса, для туловища и шеи, для ног.

– Подготовительные упражнения. Они развивают специальные физические способности, необходимые для бадминтона и других спортивных игр. Воздействуют на все группы мышц одновременно путём использования различных упражнений без предметов, с предметами (мячи, скакалки, гимнастические палки и т.п.), эстафет, подвижных игр и т.д.



– *Подводящие упражнения.* Они непосредственно направлены на овладение специальными техническими приёмами. К ним относятся имитационные упражнения без ракетки или с ракеткой, но без волана.

Изучению и тренировке основных специальных физических упражнений для освоения техники игры в бадминтон нужно уделять 20-30% времени тренировки. Причём, как нам кажется, во втором периоде отбора основное внимание нужно уделять работе над техникой приёмов бадминтона на площадке в статических положениях, чередуя с имитацией на тренажёрах и у стенки. Но необходимо понимать, что в игре важен не отдельно выполняемый удар по волану, а координированное сочетание передвижения, подготовительной фазы удара, нанесения удара и принятия готовности к продолжению игры. Значит, нужно как можно раньше от статического обучения технике отдельно взятых ударов переходить к выработке навыков, выполнять их в движении. Это поможет быстрее выявить недостатки выполнения технических приёмов, психологию и игровые качества ребёнка.

Не следует сразу делать скоропалительных выводов при оценке ошибок выполнения ребятами основных ударов, особенно в передвижении по площадке. Нужно дать им возможность и время для адаптации осуществления выполнения ударов, находясь в различных точках площадки. Важно дать возможность поиграть с различными партнерами, с хорошими игроками, с тренером. Полезно ставить играть девочек с мальчиками, так как обе стороны действуют более активно. При всем этом нужно дать детям возможность выработать свой ритм, свободу движений, не требуя преждевременно всех тонкостей, не давая непосильных заданий. Основные двигательные навыки, связанные с бегом, бросками и ударами, заложены в человеке природой, они почти инстинктивны, и поэтому нужно дать детям возможность проявить свою индивидуальность.

Возможно, в это время и в такие моменты появляются «фирменные», сугубо индивидуальные движения или спортивные приёмы. Они не портят общей техники выполнения удара по своей сути, но отличаются от общепринятых, хотя на взгляд неспециалистов они кажутся неправильными. Тренеру всегда требуется помнить, что нельзя позволять своим ученикам (особенно в период начального освоения движения) нарушать структуру технического приёма, в том числе и неспециализированных движений, т.к. каждое простое движение может войти в состав сложного двигательного действия и нарушить гармонию эффективности и экономичности игры. Например, ошибка при выполнении броска сверху теннисного мяча или волана на дальность может повториться при всех верхних ударах по волану. Нужно с самого начала обращать внимание





на правильность «основных опорных точек» этого движения (мяч выпускается из пальцев руки в момент полного разгибания локтя в самой верхней точке траектории), а при переходе к игре в бадминтон это движение полностью относится к траектории головки ракетки при встрече с воланом. Если сохранится ошибка в технике удара сверху, а общее количество таких типов движений по технике в процессе матчевой встречи около 80% от всех ударов, то становится понятно, что игроку с таким изыском в технической подготовке добиться успеха будет очень трудно.

Очень важно сразу же формировать правильные движения, так как переучивание прочно закреплённых неполноценных технических приёмов на новые может потребовать длительных упражнений, и даже после этого нет полной гарантии окончательной коррекции. Ошибки могут проявиться и после устранения – при сильном утомлении, после длительного перерыва в тренировках или при сильных эмоциях.

Постепенно происходит закрепление динамического стереотипа, и выполнение движений протекает стандартно, но только по биомеханической структуре, т.е. общему внешнему характеру осуществления движений. Во внутренней структуре его всегда имеются различия, касающиеся ряда деталей в работе мышц: длительности скрытых периодов, последовательности включения в деятельность отдельных мышц и т.д. Следует учитывать, что динамический стереотип относится только к отдельным составным элементам, а не к сложным двигательным комбинациям, которые постоянно требуют сознательного контроля.

Уверен, очень сильно ошибаются те, кто думает, что с любой техникой игры можно достичь больших успехов – было бы только желание и упорство. Одна наша «примадонна» бадминтона привела в беседе с корреспондентом спортивной газеты такой пример, якобы из высказывания китайских тренеров. Они, мол, не переучивают индивидуальную технику хороших спортсменов, и «если спортсмен бьёт по волану левой пяткой, но при этом стабильно забивает, значит, для него эта техника является правильной». А ведь на самом деле общая техническая база этих китайских спортсменов на таком уровне, что наша чемпионка о такой технике может только мечтать в несбыточных снах. Она не понимает, что речь идёт об индивидуальных особенностях выдающихся спортсменов, общая техника игры которых доведена до совершенства. Речь идёт не просто о технике игры в бадминтон, а об особенностях выполнения элементов удара, передвижения и т.п., не укладывающихся в общие нормы.

Не могу удержаться от двух примеров на опыте представителей разных игровых видов:

а) в Бразилии всемирно известный футболист Гарринчи, с неподражаемой индивидуальной техникой подводки соперника из-за того, что у него одна нога была короче другой;



б) в Советском Союзе неоднократным чемпионом по бадминтону был внешне полноватый, не очень складный и подвижный С. Розин, который уже в начале своих тренировок почти без замаха, одним предплечьем и кистью мог пробить высоко-далёкий удар слева по диагонали всей площадки. Когда он стал взрослым, то при отработке укороченного удара с задней линии очень сильно огорчался, если из 10 воланов менее 8-9 не касались сетки, перелетая на сторону соперника. Всё объясняется индивидуальностью С. Розина. По своей профессии он дирижёр. Точность движений – это образ его повседневной жизни, постоянная точная работа кистей рук – необходимость успеха его профессиональной деятельности. Техника удара слева (в современной манере игры лучших бадминтонистов мира) основана на быстром движении предплечья при разгибании в локтевом суставе. Дирижёр делает таких движений сотни и тысячи, они становятся экономными и очень естественными, а если, например, приложить больше скоростной силы в момент удара по волану, то быстрый и дальний полёт гарантирован. Приходится только сожалеть, что никто из тренеров того времени не понял этого важного технического момента индивидуальности С. Розина.

В обучении двигательным навыкам важнейшая роль принадлежит сознательному формированию стоящих перед спортсменом задач, в частности, связанных с общей структурой движений. Это также положительно воздействует на многие из тех процессов в нервных центрах, мышцах и вегетативных органах, которые совершенно не осознаются человеком.

Установление динамического стереотипа, безусловно, полезно для стандартного выполнения движений, а для ситуационных, изменяющихся (например, спортивных игр) – нежелательно. Это относится ко всем ударам и в бадминтоне. Должен быть правильный удар с точки зрения работы всех групп мышц, а не только для любой ситуации на площадке. По этой причине отработка технических приёмов в статических положениях должна преобладать только у начинающих. После освоения техники ударов закреплять и совершенствовать их нужно обязательно в движении на площадке с резкой сменой игровых ситуаций. Тем не менее, если вы заметите, что ваш ученик постоянно делает какую-то ошибку (например, выполняет все удары полусогнутой рукой) нужно немедленно запретить игру и устранить недостатки в технике, используя тренажёры и игру в спокойной не соревновательной обстановке с помощью более сильного партнёра.

«Чемпиона превзойдёт тот, кто превзойдёт его на тренировках!» – вот давно известный принцип спортивного подвига. И это не означает,





что чем больше ты тренируешься (по времени и по объёму нагрузки) тем быстрее станешь чемпионом. В слове «превзойдёт» заложен смысл сотни факторов, начиная от правильного планирования распорядка дня и системы тренировок, а заканчивая, например, медицинским обслуживанием – всё должно быть на высоком научном, моральном и материальном уровне. Овладеть в совершенстве техникой современного бадминтона можно лишь при ежедневных многочасовых строго планированных и всесторонне обеспеченных занятиях. Современная спортивная тренировка – тяжёлый, изматывающий и напряжённый труд. Причём каждая из них должна носить творческий характер не только со стороны тренера, но и добросовестного сотрудничества спортсмена.

4.3.2. Общие принципы построения спортивной тренировки

В настоящее время тренировочный процесс сохраняет свою круглогодичную непрерывность, но содержание его и структура должны изменяться по принципу цикличности. Принято различать три периода в годовом цикле: подготовительный, соревновательный и переходный. В отдельных случаях, на определённой стадии спортивного мастерства, может быть выделено несколько подготовительных и соревновательных периодов.

Новички. Построение годового цикла для вновь набранных предварительных спортивных групп имеет свою особенную форму. После того как сформированы группы, нужно считать, что начинается переходный период. Всю весну-осень занятия планируются по принципу интересных и весёлых игровых тренировок с разнообразным чередованием эстафет и подвижных игр. Только незначительная часть тренировок (до 20 мин.) уделяется работе над техникой владения ракеткой и воланом. Интенсивность и плотность занятий всё время достаточно высокая, т.к. постоянно заняты все тренирующиеся. Продолжительность занятий зависит от места проведения занятий, от погодных условий, от самочувствия большинства занимающихся и т.п., но не меньше 60 мин.

Много вечеров и почти все выходные дни, при условии хорошей погоды, ребята проводят в совместных походах в парки, в лес, на водоёмы и т.п., т.е. на «природу». Если нет возможности идти с ними самому тренеру, то это делает кто-нибудь из их родителей по вашей просьбе. Для психологического познания ребят это незаменимое время. Особенно если в этом участвуют и помогают сопровождающие взрослые. Как правило, характер детей в таких походах раскрывается полностью.



С середины октября и до середины апреля учебного года длится условный «подготовительный период», который делится по принципу основных групп на две половины. О планировании занятий этого периода будет написано в следующем разделе. С середины апреля и до конца мая главное внимание уделяется подвижным и весёлым играм. В отличие от первых тренировок групп начальной подготовки сейчас во вторую половину занятий проводятся игры в бадминтон на счёт на половине и на всей площадке. Плотность занятий уменьшается, особенно во второй части тренировки. По возможности большее количество тренировок нужно проводить на открытом воздухе.

Игровой (условно-соревновательный) период в годичном цикле наших занятий составляет полтора-два месяца: с апреля до конца мая. Соотношение ОФП и СФП в этом периоде сохраняется примерно на уровне специально-подготовительного этапа подготовительного периода. На мой взгляд, рано (а для многих детей вредно) для последующей спортивной карьеры проводить психологически ответственные соревнования по игре в бадминтон первые 2-3 года тренировочных занятий. Участвовать в составе разновозрастных сборных команд клуба, региона и т.п. ранга нужно воздерживаться до 12-13 лет. Исключения составляют особо одарённые дети, причём сомнительно, что это всегда и всем из них пойдёт на пользу. Конечно, какие-то соревнования среди детей в своей группе или спортивной школе проводить нужно, но условия должны быть облегчённые, без особых заданий («победить», «занять место») и других сверхвысоких морально-психологических нагрузок.

Для спортсменов-разрядников и учащихся средних классов (возраст 12-15 лет) первый подготовительный период до конца календарного года с 1 сентября по 1 января можно условно разделить на два равных по времени этапа: общеподготовительный и специально-подготовительный. Назначение этого этапа – создание полноценных предпосылок для становления спортивной формы, т.е. повышения общего уровня развития физических качеств бадминтонистов. Всё равно ведущее направление имеет ОФП, и её удельный вес должен составлять не менее 60-70% времени, затрачиваемого на тренировку. Остальная часть отводится совершенствованию элементов техники.

Естественно, что ни под какие рекомендации не попадают спортсмены старших разрядов и входящие в состав всевозможных сборных команд, если их подготовка круглогодично проводится по другому конкретному графику.

В учебно-тренировочных группах после 2-3 лет начальной подготовки во втором этапе подготовительного периода (спецподготовительном),





специальная физическая подготовка сравнивается после 1,5 лет занятий и может преобладать над общей физической подготовкой. При этом возрастает число упражнений соревновательного характера, количество подвижных игр, целенаправленных круговых тренировок, а также проводятся контрольные и товарищеские игры по бадминтону. В конце периода и в начале нового календарного года проводится много соревнований по бадминтону для более подготовленных сверстников во многих регионах страны, и участие в них лучших из ваших групп поможет тренеру скорректировать планы спортивных тренировок в следующих периодах. Тренировочные нагрузки постепенно возрастают на протяжении всего периода за счёт увеличения интенсивности и плотности занятий. Количество тренировок в недельном цикле на всём протяжении подготовительного периода колеблется от 4 до 6 раз. Продолжительность тренировок остаётся неизменной – 80-120 минут.

Изменение общего планирования и варьирование нагрузкой, интенсивностью, плотностью занятий до 1 апреля можно назвать любым этапом, но он должен быть похожим на второй подготовительный период, но с увеличенной нагрузкой.

Во всех учебно-тренировочных группах, и даже в группах спортивного совершенствования, в течение более длительного соревновательного периода продолжается совершенствование техники. Считаю целесообразным уделять отработке техники ударов не менее 40-50% общего времени тренировок. Несколько больше времени уделяется игровой подготовке в периоды учебно-тренировочных сборов (если они проводятся) и перед ответственными соревнованиями. Продолжительность занятий 80-150 минут, при 5-9 тренировочных занятиях (двух разовых тренировок в день) в недельном цикле. Интенсивность и плотность нагрузки в соревновательном периоде определяется индивидуальной величиной интервалов между соревнованиями.

Волнообразные колебания нагрузок – одно из важнейших условий постоянного наращивания тренированности, длительного сохранения спортивной формы и предупреждения перетренированности.

Переходный период для всех школьников составляет три месяца (июнь-август), но, начиная с учебно-тренировочных групп, он может уменьшаться до полутора-двух месяцев. Это период летних школьных каникул, когда все дети отдыхают в детских лагерях, на дачах и т.д. Нужно создать все условия для отдыха и завершения восстановительных процессов после напряжённых тренировок и соревнований. Если есть возможность, то было бы хорошо в конце лета собрать всех детей вместе в одном детском или спортивном лагере.



Задача переходного периода состоит в смене формы организованных интенсивных тренировок на активный, разнообразный отдых с использованием средств общей физической подготовки и весёлых, разнообразных подвижных игр.

Спортивные тренировки всех годов обучения (согласно научно-теоретическим пособиям) основываются на принципах всесторонности, постепенности, сознательности, повторности, наглядности и индивидуальности. Использование этих принципов подробно описано в любой спортивно-педагогической литературе.

4.3.3. Общие принципы планирования спортивной тренировки

Существующая современная структура тренировочных занятий состоит (как правило) из вводно-подготовительной (разминки), основной, заключительной (заминки) частей и определяется закономерным изменением функционального состояния организма спортсмена во время двигательной нагрузки. План нашей тренировки в большинстве вариантов состоит из четырёх частей. В отличие от стандартного планирования времени тренировочного занятия в процентном отношении или по минутам рекомендуем делить занятие по его назначению. Продолжительность любой из частей может быть больше $\frac{1}{2}$ всего занятия. Принцип стандартного планирования рекомендуем в таком виде:

первая часть тренировки – разминка решает три задачи: функциональную, двигательную и эмоциональную. Иногда (за счёт изменения формата разминки и тренировки) осуществляется целенаправленное развитие общей и специальной физической подготовки (ловкости, быстроты, выносливости и т.д.) посредством групп физических упражнений, спортивных подвижных игр, круговых тренировок и эстафет;

вторая часть – решаются главные технические задачи по совершенствованию и отработке техники: передвижения по площадке, различные виды жонглирования воланом, имитация простых ударов, выполнение их на тренажёрах и в движении и т.д.;

третья часть – основная часть специальной и психологической подготовки, отработка техники отдельных ударов и простых тактических комбинаций с учётом особенности построения игры на площадке начинающих бадминтонистов и т.д. Продолжительность основной (второй и третьей) части тренировки зависит от характера и методики применяемых упражнений, величины тренировочной нагрузки и др.;

четвёртая часть – заключительная часть тренировки (заминка) для приведения организма спортсменов в состояние, близкое к дорабочему





(выполнение упражнений на гибкость, успокоение организма занимающихся, объявление заданий на дом и водных процедур и т.д.).

В зависимости от направленности тренировки используются различные методы организации занятий – фронтальный, индивидуальных занятий, круговой тренировки и т.д. Каждый из этих методов отличается большой плотностью и интенсивностью тренировочного занятия.

В любой части тренировки нужно стараться использовать дидактические и специфические игровые принципы наглядности, систематичности, последовательности в тесной связи каждого из них с принципами сознательности и активности. Особое внимание следует акцентировать на самостоятельном анализе движений при выполнении технических приёмов (не только по бадминтону), а при ошибочном ударе, когда волан выходит из игры, ученики должны самостоятельно правильно провести движение, в котором ошиблись. При игре на площадке на счёт, даже в группах с юношескими и массовыми разрядами, нужно иногда требовать повторить правильно тот удар, который был выполнен неудачно. Позднее при игре на площадке повторение ошибочного удара спортсмен делает частично для тренера, давая знать, что он понял свою ошибку.

В зависимости от циклов и периодов подготовки построение занятий также изменяется. Трудно дать рецепты построения всех типов занятий. Следует придерживаться примерно такой организации тренировок. В переходном (летнем) периоде основное значение имеет беговая и развлекательно-игровая подготовка. Методы её достижения «фартлек», «кондиционные кроссы» с большим разнообразием заданий, кроссы по пересечённой местности и различные подвижные игры, в том числе футбол, баскетбол и ручной мяч. Самым трудным для планирования тренировок считаю подготовительный период.

Соревновательный период имеет ту особенность, что бадминтонисты разных спортивных разрядов и годов тренировки требуют большей индивидуализации организации занятий.

На мой взгляд, за первые два года тренировок большого различия между подготовительным и соревновательным периодом не должно быть, т.к. количество соревнований в течение года не превышает 3-5 раз. Почти все соревнования нужно проходить без особых изменений планов тренировок. И только выделить 1-2 соревнования, перед которыми нужно большую часть занятий отводить игровой подготовке. На мой взгляд, к таким соревнованиям относятся различные первенства школ, районные и городские товарищеские встречи и т.п. при игре с ребятами примерно одинакового возраста и класса игры. А вот вариативность, плотность и интенсивность занятий нужно менять в течение всех перио-



дов достаточно часто и чётко. Годовой план тренировки должен выдерживаться очень строго, иначе вы и ваши воспитанники через несколько месяцев занятий потеряете всякий интерес к тренировкам, а с наступлением весны посещаемость ваших занятий катастрофически упадёт.

4.3.4. Общий план спортивной тренировки

А) Подготовительная часть (разминка).

Продолжительность тренировочного занятия колеблется от 60 минут у начально-тренировочных групп до 150 минут и более у групп высшего спортивного мастерства. Первая часть – вводно-подготовительная. Её основные задачи:

1. Функциональная. Постепенное введение организма в работу (вработывание функций дыхания, кровообращения, усиление тканевого обмена), активизация внимания занимающихся, повышение общего тонуса организма.

2. Двигательная. Подготовка организма к более интенсивной оптимальной работе мышечной системы в основной части тренировки. Развитие гибкости, силы, ловкости, координации и т.д.

3. Эмоциональная. Психологическая подготовка к предстоящей работе, формирование положительного эмоционального настроя, мобилизация спортсмена на реализацию определённых двигательных действий.

Для решения перечисленных задач подготовительной части занятия используются следующие упражнения:

- разновидности ходьбы, бега, прыжков;
- общеразвивающие упражнения без предметов и с предметами (скалками, гимнастическими палками, набивными мячами и др.) с условием воздействия на все группы мышц;
- пассивное и активное растяжение мышц и связок;
- упражнения с использованием гимнастических снарядов;
- простые акробатические упражнения на гимнастических матах или на площадке (кувырки, перевороты, стойки и др.);
- разнообразные эстафеты, спортивные и подвижные игры, круговые тренировки и т.д.

Под влиянием разминки повышается температура мышц и крови до 38-40°C, что способствует увеличению тканевого метаболизма (обмен веществ, т.е. превращение питательных веществ внутри клеток до конечного продукта) и эластичности мышечно-суставной системы. Появление пота свидетельствует о минимальной степени разогревания.





Повышение мышечной температуры всего на один градус приводит к увеличению мощности мышечных сокращений на 4%. Повышение на 3° – уменьшает латентное время сокращения и расслабления мышц соответственно на 7 и 22%. Увеличение температуры мышц, несущих основную нагрузку с 30,4 до 38,5°C, может увеличить мощность работы в скоростно-силовых упражнениях на 32-44%.

Медленнее повышается внутренняя (ректальная, температура ядра) температура тела, что увеличивает общую продолжительность разминки. Оптимальная величина температуры ядра для благоприятных условий вегетативных систем составляет 39,0-39,5°C. Достаточно полноценный разогрев оболочки и ядра тела может быть обеспечен проведением 20-минутной общей части разминки. Спортсмены высокого уровня в различных видах спорта на разминку обычно отводят от 20 до 60 минут.

Продолжительность подготовительной части занятий у нас во всех группах в течение всего года примерно 10-30 минут. Последовательность, содержание и интенсивность видоизменяются. Нужно постараться убедить ребят в том, чтобы перед соревнованиями они именно в определённой последовательности выполняли первую часть разминки, так как организм привыкает за многочисленные тренировки включаться в основную работу именно после этих упражнений. (О проведении разминки и упражнениях будет написано в следующем подразделе.)

В группах нового набора (первого года обучения) тренировки на протяжении всего учебно-спортивного сезона (во всех остальных группах в подготовительном периоде), разминка занятий видоизменяется. Точнее, удлиняется за счёт занятий общей и специальной физической подготовкой, расширяется за счёт решения задач по совершенствованию координации движений и улучшению двигательных способностей, по воспитанию моральных и волевых качеств начинающих спортсменов.

На практике вторая часть разминки во многих типах тренировок после короткого отдыха переходит в основную часть общефизической специализированной работы.

В этой части занятия нужно использовать всевозможные весёлые эстафеты, подвижные игры, круговые тренировочные комплексы и упражнения с предметами и др. В большинстве тренировок максимальная плотность нагрузки приходится на эту часть. Продолжительность заранее установить трудно, т.к. окончание, например, подвижных игр или эстафет зависит от самочувствия занимающихся, от составов команд после распределения по числу участников, от температуры при занятиях в спортивном зале, на открытом воздухе или в плавательном бассейне.



Б) Отработка технических приёмов по бадминтону.

После небольшого отдыха, необходимого для приведения в порядок спортивной формы одежды, уменьшения частоты сердечных сокращений до 100-120 ударов в минуту, умывания приступаем ко второй части тренировки – отработке технических приёмов по бадминтону. Эта часть всегда начинается с целенаправленных специальных разминочных упражнений для мышц обеих рук и кистей с ракеткой (различные вращения, «восьмёрки» и т.д.), имитации технических приёмов и ударов без волана. С группой первого года подготовки это занимает 15-20 минут в начале и 10-15 минут в конце года. В дальнейшем время изменяется произвольно, но не менее 5 минут даже у спортсменов 1-го разряда. После этого с начинающими отработываем имитацию ударов у стенки на различных тренажёрах (типа «удочек», резиновых шнуров с подвешенными воланами и т.д.). У кого достаточно хорошо получается подача и удары сверху, переводятся на площадку по парам для игры через сетку. Такого порядка следует придерживаться в течение всего первого года обучения.

На протяжении всей основной второй и третьей частей тренировки нужно всех по очереди продолжать индивидуально обучать правильной технике ударов на тренажёрах, устранять ошибки и следить за этим во время работы с воланом.

Тренировка по отработке техники ударов на площадке через сетку начинается примерно через 12-15 тренировок после разового отбора, когда большинство ребят научатся правильно держать ракетку и жонглировать воланом до ста раз без потери, применяют четыре основных удара: подачу, удары справа и слева снизу, справа сверху. Освоение техники плоских ударов слева и справа сверху, как правило, представляет определённую трудность для всех начинающих. Поэтому даже имитацию ударов без волана нужно начинать несколько позднее (через 10-12 тренировок), когда все более-менее уверенно выполняют остальные удары и по несколько ударов «держат» волан в воздухе. Технику ударов, конечно, показываю и раньше, но точного повторения не требую, так как считаю, что в первое время от ребят требуется слишком много внимания на технику выполнения даже более простых ударов. Лишние напоминания и чрезмерные психологические нагрузки отрицательно влияют на радостное отношение ребят к тренировкам. Особенно это относится к детям со слабой силой нервной системы, т.к. слабый тип НС быстрее осваивает технику, но испытывает больше психологических перегрузок из-за собственной неуверенности.

При отработке техники ударов на одной площадке обычно располагается 8 человек (4 пары). Начинаем с отработки коротких ударов (иногда их называют «укороченными» или «укоротами») или высоко-далёких





(высоких) ударов для всех начинающих с задней линии площадки к сетке. Таким образом, на площадке располагаются четыре пары: один играющий у сетки (до передней линии подачи), второй играющий этой пары в одном метре от задней линии. Отрабатываются удары по линии или по диагонали. Смена мест партнёров происходит по общему сигналу через 3-5 минут. Дальнейшая отработка техники ударов по особому плану, а позднее по 2 пары на площадке согласно таблицам со схемами простейших комбинаций. Общее время отработки техники 40-60 минут для всех групп, кроме новичков, для которых достаточно 10-20 минут.

В) Тактическая и игровая подготовка.

Эта часть тренировки в полном объёме предназначена для всех учебных и старших групп, а для первого года обучения как самостоятельная часть может отсутствовать.

Спортивно-тактическая подготовка в бадминтоне – педагогический процесс, который направлен на овладение рациональными индивидуальными формами ведения соревновательной игры на площадке с различными соперниками. Тренер с первых шагов учит своих воспитанников как правильной, рациональной технике бадминтона, так и возможности применения конкретных приёмов в процессе соревнований (тренировочных или официальных). Такая тактическая способность понимания использования каждого конкретного удара по волану в целях защиты или нападения должна воспитываться тренером одновременно с освоением техники бадминтона всеми педагогическими способами. Вот тогда простые тактические умения при выходе на площадку для игры в бадминтон в сознании начинающих спортсменов будут формироваться, начиная от элементарных тактических знаний из умений разгадывать замыслы соперника по качеству владения техникой ударов по волану, умению и скорости передвижения. Постепенно будут отработаны на тренировках и появятся тактические навыки с заученными тактическими действиями в виде индивидуальных или командных (в парах) комбинаций и пониманий игры в зависимости от мастерства соперников. В дальнейшем на таких элементарных пониманиях строится игра хороших пар одноклубников.

Вот поэтому тактическая подготовка в начально-тренировочных группах – это обучение общим правилам и судейства на площадке, понимание разницы применения различных ударов в зависимости от простейших ситуаций на площадке, использование различных, хотя бы двух-трёх типов ударов в зависимости от умений соперников и т.д. Не-



которые тренеры считают, что нельзя так рано после начала тренировок заниматься тактикой игры, и в то же время их воспитанники играют во многих соревнованиях. Так где логика рассуждений? Если дети играют на площадке по правилам и на счёт, то они должны владеть элементарной тактической подготовкой.

Как правило, в начально-тренировочных группах после Нового года начинаем играть без счёта на половине площадки, поделённой средней линией. Позднее начинаются игры по упрощённым правилам на половине площадки и через 4-5 месяцев (в конце учебного года) на полной площадке. В это же время начинаются парные и смешанные игры для того, чтобы дети привыкали чувствовать на площадке второго игрока.

Через 1,5-2 года тренировок начинаем отработку отдельных простейших комбинаций с обязательным выполнением двух-трёх ударов и с дальнейшим произвольным завершением розыгрыша очка. Примеры таких комбинаций будут даны на схемах тактических занятий. На одной тренировке выполняется одна комбинация 3-4 раза по 2-4 минуты. Можно на одной тренировке совмещать отработку комбинаций и игру на площадке, с обязательным включением отработанной комбинации.

Г) Заключительная часть (заминка).

Заключительная часть занятий направлена на успокоение занимающихся со снижением пульса до 90-110 ударов в минуту. Проводится лёгкий бег 2-3 минуты, упражнения на растягивание всех мышц: сгибание и разгибание позвоночника во все стороны, продольные и поперечные полушпагаты с наклонами до касания головой ног, висы на гимнастических стенках или других перекладинах до 1-1,5 минут (что стимулирует рост длины туловища), отжимания от гимнастических скамеек и стенок и т.д. После построения, заданий на дом всем желательно принять тёплый успокаивающий душ, если условия в данном спортивном комплексе это позволяют. Не нужно бояться простудных заболеваний, если правильно одеваться и вести себя по дороге к дому. Например, пловцы принимают душ после тренировок и никого не обвиняют в своих простудах, если таковые случаются.

4.3.5. Организация и содержание спортивной тренировки

Сейчас переходим к описанию тренировки в той последовательности, как она обычно строится. Постараемся достаточно подробно охарактеризовать назначение и воздействие каждой части тренировки на тренированность спортсмена. Для того чтобы в следующих разделах книги





не возвращаться к характеристике наиболее соответствующих бадминтону (как, впрочем, и другим спортивным играм) методам тренировки, подробно остановимся на нескольких специфических и обособленных. Поместим этот материал сразу после основной части разминки (до тренировки по отработке техники), ещё раз заостряя внимание на важности знания принципов построения спортивной тренировки и методов по общей и специальной физической подготовке – основной задаче первых лет тренировочных занятий.

А) Подготовительная часть (разминка).

Разминка – комплекс специально подобранных физических упражнений, выполняемых с сознательной целью – подготовить организм к предстоящей работе. При мышечной работе постепенно повышается обмен веществ, изменяется функциональное состояние сердечно-сосудистой системы, органов дыхания. В результате разминки сокращается время двигательной реакции, движения выполняются с лучшим техническим мастерством, с большей силой, быстротой и ловкостью. Разминка перед тренировкой состоит из двух частей: разогревания (общая часть разминки) и настройки на предстоящую деятельность (специальная часть разминки).

В утренних тренировках разминку целесообразно начинать с ходьбы на различных частях ступни, а вечернюю сразу с бега в спокойном темпе. В течение 5-6 минут используются бег с высоким подниманием колена, с захлестом голени, левым, правым боком вперёд приставными шагами, бег с поворотами кругом и спиной вперёд. После бега на ходу делается ряд упражнений общего воздействия, успокаивающих дыхание: наклоны туловища влево-вправо, прогиб назад с подниманием рук вверх и наклон вперёд с доставанием пальцами рук до пола. Следующими разогреваются мышцы рук, плечевого пояса, грудные и спинные: разведение рук в стороны с поворотами туловища, сгибание рук в локтевых суставах, круги руками, согнутыми в локтях, вперёд и назад, большие круги прямыми руками вперёд и назад. Можно выполнять и другие упражнения, но все они должны быть схожи с теми, которые будут выполняться в начале тренировки или соревнования. Число повторений одного упражнения 10-15 раз в спокойном темпе не с максимальным напряжением.

После этого выполняются упражнения для улучшения эластичности мышц и подвижности в суставах. Эти упражнения состоят из постепенно увеличивающихся по амплитуде движений, растягивающих мышцы, в особенности антагонисты тех мышц, которые активно участвуют в предстоящих движениях. Упражнения выполняются легко и непринуждённо без максимальных усилий, т.к. не преследуют цели развития гибкости, подвижности или силы, а разогревая мышцы, предо-



храняют спортсменов от травматизма. К таким упражнениям относятся: глубокие пружинящие выпады вперёд со сменой ног, в стороны; махи ногами вперёд-назад, в стороны; глубокие приседания, различные формы прыжков и отжиманий руками от гимнастических скамеек и стенок. Число повторений от 8 до 15 раз в зависимости от подготовленности спортсменов.

Главное помнить, что в первой части разминки нельзя заменять плавно нарастающую нагрузку кратковременной мощной работой. Чем плавнее подойдёт спортсмен к максимальному проявлению своих физических возможностей, тем устойчивее будет его техника и выше спортивный результат. Иногда возможно применение кругового метода, когда комплекс из 6-8 упражнений (8-10 раз повторений каждого), воздействующих на различные мышечные группы, повторяется 3-4 раза. Заканчивается первая часть разминки при начале потоотделения у большинства занимающихся спортсменов.

Рекомендуем упражнения на выбор для целенаправленной разминки при тренировках различного типа нагрузок, которые позволяют спортсменам подойти к основному занятию по развитию определённых двигательных качеств в оптимальном состоянии. Конечно, каждый тренер может увеличить или уменьшить число упражнений, изменить порядок в разминочном комплексе, но не должен сокращать время разминки менее 15-20 минут, независимо от квалификации спортсменов. Хорошая разминка – это практическая гарантия от травматизма на тренировках и значительная часть успешного выступления на соревнованиях.

Считаю необходимыми некоторые организационно-методические рекомендации (ОМР):

- рекомендуется чередование различных типов разминки в течение микроцикла в зависимости от задач тренировки;
- начальную часть любого типа разминки составляют: лёгкий бег 2-3 минуты; бег различными способами 2-3 минуты (левым боком, правым боком, попеременно левым-правым боком, с поворотами кругом, спиной вперед, фехтовальным шагом лицом и спиной вперёд и т.д.);
- также лёгкий бег использовать между различными заданиями;
- затем следуют общеразвивающие упражнения (ОРУ): круговые движения головой, наклоны туловища, повороты, вращения и махи руками и т.д., лёгкие упражнения на гибкость;
- упражнения для разминки кистей рук, плечевого пояса можно включить поточным методом во время бега, ходьбы;
- в конце разминки можно проводить эстафеты, подвижные игры и круговые тренировки и т.д., а в младших возрастных группах – просто необходимо.





Комплекс скоростной (беговой) разминки

Содержание		Дозировка	ОМР
1	Бег на месте	3 x 10 с	Максимальная частота шагов
2	Скоростные переступания на месте	3 x 15 с	Различные схемы для смены ног
3	Ускорение спиной и лицом вперед	2 x (5 x 20 м)	Не добегать близко к стенкам и препятствиям
4	Переступание (выпады) на месте фехтовальным шагом	3 x 15 с	Различная глубина приседа
5	Переступание (без прыжков) на месте вперед-назад, в стороны	3 x 15 с	Смена ног на парных коридорах площадки
6	Бег фехтовальным шагом	Расстояние 15 м	С поворотом плеч и корпуса
7	То же спиной вперед (выход от сетки в игровой центр)	Расст. 15 м	То же
8	Бег в баскетбольной стойке правым боком (приставными шагами в полуприседе)	Расст. 15 м	Ступни ног не соприкасаются друг с другом
9	То же левым боком	Расст. 15 м	То же
10	Бег на носочках (спринт)	Расст. 15 м	На скорость
11	Бег на пятках	Расст. 15 м	То же
12	Бег на внешней и внутренней стороне стопы	Расст. 15 м	То же
13	Бег с максимальной скоростью	10 x 15 м	Поточно или в парах
14	Ускорение с места (старт)	10 x 6 м	И.п. – основная стойка бадминтониста или с низкого старта
15	Ускорение с ходу	2 x (10 x 6 м)	6 метров медленно, 6 метров ускорение

Комплекс скоростно-силовой прыжковой разминки

	Содержание	Дозировка	ОМР
1	Прыжки колени к груди	8-15 раз	С максимальным выпрыгиванием вверх
2	Выпрыгивания из глубокого приседа, полуприседа	По 10-15	То же
3	Лечь-встать	10-15	И.п. упор руками лёжа на полу, прогнуться
4	Прыжки с разведением ног в стороны, вперед-назад	20-30	Руки на пояс или в движении, амплитуда различная
5	Выпад вперед со сменой ног	15-30	То же
6	Прыжки на полусогнутых ногах	Расст. 15-20 м	Поточно, руки на пояс, обратно – бегом
7	Ходьба «гусиным» шагом	Расст. 15-20 м	То же
8	Прыжки лицом (вперёд) на прямых ногах (работа голеностопов)	Расст. 15-20 м	Ноги на ширине плеч
9	Прыжки спиной вперед	Расст. 15-20 м	То же
10	Ходьба на пятках, на внутренней стороне стопы, на носочках	Расст. 15-20 м	
11	Прыжки в стороны с продвижением вперед	Расст. 15-20 м	
12	Прыжки в стороны с продвижением спиной вперед	Расст. 15-20 м	
13	Прыжки «антилопа» (вперёд)	Расст. 15-20 м	Тянуть вверх колено, взмахи руками
14	То же в стороны	Расст. 15-20 м	То же
15	Прыжки вверх с хлопком ступней ног друг о друга	10-15 с	На месте, ноги на ширине плеч
16	Прыжки с поворотом до 540 градусов	2 x 15 раз	В обе стороны





Содержание		Дозировка	ОМР
17	Прыжки на одной ноге, с последующим подтягиванием её к груди, затем сменить ногу	2 x 10-20 с	На месте и в движении
18	Бег с высоким подниманием бедра	2 x 10-20 с	На месте
19	Прыжки «щучкой» (ноги вперёд в стороны)	8-15 раз	Руками можно касаться пальцев ног
20	Бег приставными шагами с выпрыгиванием вверх (и с имитацией удара справа сверху)	10-15 м	Прыжки после 2-3-го шага тем и другим боком
21	Бег лицом вперёд с выпрыгиванием вверх с имитацией различных ударов	10-15 м	На 2-4-й шаг прыжок с двух ног
22	Упражнение «пистолетик» (приседание на одной ноге)	2 x 5-15 раз	Поочерёдно на левой и правой
23	Прыжки через препятствие (гимнастическую скамейку, мячи и т.д.)	10-40 раз	На 1-2 ногах (иногда на скорость)
24	Упражнение с партнёром на плечах (спине) – приседание, подъёмы на голенистопах и т.д.	3 x 10 раз	У гимнастической стенки
25	Прыжки через скамейку с поворотом на 180 градусов (с продвижением через всю длину скамейки) и др.	До 3-х раз через всю длину скамейки	Скамейка между ног или ноги вместе
26	Стигание, разгибание голеностопных суставов	3 x 20 раз	Носки на возвышении 5-7 см
27	Прыжки через скакалку: одиночные и двойные на одной и на двух ногах	1 = 100-200 раз; 2 = 30-100 раз и более	2-3 мин.



**Комплекс разминки на гибкость
(после каждой серии упражнений – расслабляющие позы
или лёгкий бег)**

	Содержание	Дозировка	ОМР
1	Прогиб назад, наклон вперёд, наклоны вправо, влево	10 раз	Выполняются стоя с максимальной амплитудой
2	В прогибе назад достать ладонями пятки ног	12 раз	Используя гибкость спины
3	Ноги на ширине плеч, касание руками пальцев ног поочерёдно	2 x 15 раз	Правой рукой – левую ногу
4	Ноги вместе, наклон вперёд, головой коснуться ног	10 раз	Обхватить колени руками и фиксировать по 2-5 сек. 2 раза
5	Ноги шире плеч, наклоны вперёд к ногам и между ног	20 раз	Касаться ладонями пола, пальцев ног
6	«Мостик» у гимнастической стенки (можно не до пола)	3 раза	Максимальная амплитуда
7	Руки в замок за спиной, наклоны вперед (головой к коленям)	2 x 5 раз	С поворотами рук, правая вверх, локоть тянуть. Затем левая
Упражнения с помощью партнёра			
8	Наклоны к ногам, ноги вместе, ноги разведены	7-10 раз	Упражнения сидя на полу, ноги в коленях прямые
9	То же к левой, правой ноге, между ног	20 раз	То же
10	Наклоны прямо и с поворотами	2 x 10 раз	В положении барьерного шага (нога на барьере)
11	Сидя на коленях наклон назад (колени вместе или разведены)	5-8 раз	Головой касаться пола





	Содержание	Дозировка	ОМР
12	Сидя на коленях (вместе) перекат таза вправо-влево до пола	2 x 10 раз	Руки перед собой
13	Выпад в стороны, перекат с одной ноги на другую	2 x 8-10 раз	Не отрывая пятки от пола
14	Партнёры стоят спиной друг к другу, отводить лопатки назад с прогибанием плечевого пояса	8-12 раз	Упражнение в парах. Сцепить руки в локтевых суставах, наклон вперёд по очереди
15	Приседания, стоя спиной друг к другу	10 раз	Одновременно фиксировать положение
16	То же, выпад вперёд, взявшись руками вверх	10 раз	То же
17	То же, но взявшись внизу руками выпадом вправо, влево	10 раз	То же
18	Партнёры сидят спиной друг к другу, ноги врозь а) развороты туловища, б) глубокие наклоны вперёд в) то же, но с захватом прямых рук вверх, в стороны	а) 2 x 8 раз б) 2 x 10 раз в) 2 x 10 раз	Соединить руки в локтевых суставах, вправо-влево. Ноги в коленях не сгибать. Разнообразие
19	Упражнение «кошечка», стоя на коленях руки перед собой на полу. Выход вперёд в упор на прямые руки лежа и обратно	8-12 раз	Прижаться к коленям, касаясь грудью пола. Прогнуться в спине, голову назад
20	Махи одной ногой, рукой придерживаясь за стенку (вперёд-назад, в стороны перед собой).	10 раз	До лёгкой боли в тазобедренных суставах



Комплекс силовой подготовки

Содержание		Дозировка	ОМР
1	Сгибание, разгибание рук упор на ладонях, на кулаках, на пальцах; руки на гимнастической скамейке; ноги на гимнастической скамейке (бёдрами или носками ног)	3 x 10-12 раз	В упоре лёжа на полу и др.
2	Сгибание, разгибание рук в упоре на пальцах от стены с хлопками стоя и сидя с разведёнными в стороны ногами	2 x 20 раз	Толчком рук. Расстояние до стены носков ног 0,5-0,8 м
3	Отжимание от гимнастической скамейки, упор сзади	2 x 20 раз	Спиной к скамейке
4	Подтягивание на перекладине (прямым и обратным хватом)	д. 5-10 раз м. 10-12 раз	В висе, ноги касаются пола
5	Сидя, упор руками сзади. Колени подтягивать к груди, ножницы горизонтально и вертикально (ноги прямые)	3 x 15-20 раз	Сидя на полу, на скамейке
6	Сидя упор руками сзади. Удержание ног под прямым углом к туловищу	До отказа	То же
7	Прямые ноги (или согнутые в коленях) подтягивать к груди в висе на гимнастической стенке	3 x 15-20 раз	Руки держать в удобном положении
8	То же на наклонной плоскости, на перекладине	3 x 15-20 раз	То же
9	Удержание уголка ног там же	До отказа	В парах
10	Наклон-прогиб в спине лёжа поперёк на гимнастической скамейке	3 x 10 раз	Ноги фиксированы партнёром, бёдра на скамейке, руки за головой и т.д.
11	То же лицом вниз	3 x 10 раз	То же
12	Лежа лицом вниз прогиб в спине	2 x 8 раз	То же





	Содержание	Дозировка	ОМР
13	Лёжа лицом вниз сгибание или разгибание ног в коленях, с сопротивлением (ноги вместе или по одной)	2 x 10 раз и более	Партнёр оказывает сопротивление на пяточную область
14	Лёжа на спине ноги вместе, сесть и наклон туловища к ногам (ноги согнуты в коленях или прямые), разнообразно	3 x 10 раз и более	Ноги фиксированы у гимнастической скамейки, руки в замке за головой, касаться локтем колена разноимённой ноги и др.
15	Лёжа на спине, ноги широко разведены в стороны. Сгибание-разгибание туловища	3 x 10 раз	Ноги прямые, касаться руками носков ног и др.
16	Глубокие приседания а) в медленном, б) в быстром темпе	а) 10 раз б) 2 x 15 раз	Пятки от пола не отрывать

Разогревание методом мышечной работы может быть заменено другими видами, например, массажем или горячим душем, особенно в старших группах и на соревнованиях, но такая разминка должна проводиться раньше многократно до соревнований, чтобы она стала привычной. Однако следует признать, что такие пассивные методы повышать температуру тела не могут дать того эффекта, который достигается рационально построенной активной разминкой. Они могут использоваться как дополнительное средство или при больших неожиданных перерывах между разминкой и соревнованием. Считается, что разогревающий эффект активной физической разминки сохраняется 45-60 минут.

Вторая часть разминки (настройка) представляет собой встраиваемость центральной нервной системы на работу определённого типа: «Устанавливаются наиболее оптимальные взаимоотношения между структурой предстоящего движения и деятельности центральной нервной системы» (А.Н. Крестовников). Она может быть различной направленности в зависимости от характера следующей части тренировки – общефизической, силовой, технической, соревновательной и т.д. В зависимости от целенаправленности тренировки могут быть использованы различные комплексные виды разминок.



Упражнения настройки для тренировки по технической и тактической подготовке по бадминтону представляют собой элементы подводящих передвижений и ударов, имитации основных ударов и специальные упражнения, выполняемые сначала с малой, а затем с повышающейся интенсивностью. Целенаправленная нагрузка начинается с разминки кистей рук и простейших вращательных упражнений с ракеткой, затем следуют удары справа, слева, внизу, сбоку и вверх. Заканчивается разминка игрой на площадке с применением всех ударов по волану в движении.

Общее время разминки 20-60 минут в зависимости от плана и содержания тренировки, подготовленности спортсменов, температуры и влажности воздуха. У хорошо подготовленных спортсменов время разминки может быть уменьшено, т.к. вработываемось их быстрее, или увеличено, если они бывают сильно перевозбуждены.

Большое значение разминки перед соревнованием стало бесспорным для любого вида спорта и любой квалификации спортсмена. Естественно, что спортсмен должен легко переносить нагрузку от разминки и, следовательно, быть в ней очень хорошо тренированным.

Разминку перед соревнованием желательно выполнять в четыре этапа: разогревание, настройка на предстоящую работу, перерыв для отдыха и окончательная настройка непосредственно перед игрой на площадке.

Первые две части (разогревание и настройка) не отличаются от тренировочных, только выполняются более легко и свободно. Если есть возможность, то нужно поиграть на площадке с выполнением всех основных ударов. Нагрузка разминки должна несколько возбудить меланхоликов, утомить и успокоить холериков. Общая продолжительность обеих частей у хорошо тренированных спортсменов в тех же пределах – от 20 до 60 минут в различных видах спорта. В бадминтоне в течение одного соревновательного дня, как правило, приходится участвовать в нескольких матчах с перерывами более часа, и разминаться приходится несколько раз. Первая разминка должна быть полноценной, энергичной и длительной. Делать разминку перед каждым матчем нужно обязательно, только она обычно непродолжительна (10-15 минут) и состоит из разогревающей (4-6 минут) и настроечной (6-10 минут) частей. Интенсивность упражнений не превышает 70-80% максимально-выполняемой на тренировках. Обязательно выполняются упражнения на растягивание и расслабление мышц и связок, осуществляются психологические регулирующие и идеомоторные (мысленно приводящие в движение мышцы) процедуры.

Однако довольно часто на соревнованиях по бадминтону любого ранга встречаются спортсмены, совсем не выполняющие разминку. Вы-





ходят на площадку, несколько раз ударят по волану, подпрыгнут и начинают играть. Ни о каких «научных» «капельках пота на лбу» и речи не идёт. Правда, пот от усталости, может, и появляется уже в первой партии, но не всегда сильнейший становится победителем. Причина поражения – самоуверенность, недисциплинированность или безграмотность спортсмена.

Во время отдыха нужно перед игрой надеть сухую, тёплую одежду, полностью расслабиться (желательно некоторое время, лёжа) и отключиться от мыслей о соревнованиях. Если у спортсменов понижена возбудимость нервной системы (вялость, апатия и т.п.), то можно применить возбуждающий массаж. Продолжительность перерыва между разминкой и соревновательной встречей строго индивидуальна, но, как правило, находится в пределах 10-30 минут.

Непосредственно перед выходом на площадку нужно мысленно повторить план предстоящей игры, заранее составленный с тренером. У спортсменов-холериков для снятия нервной перегрузки, доходящей до дрожания рук, ног или губ, перед соревнованиями можно давать индивидуальную разминку в виде энергичной разминки до определённой степени усталости за 10-15 минут до выхода на площадку. После этого обтереться влажным полотенцем до пояса, провести лёгкий массаж и короткую, настраивающую на игру, беседу.

Окончательная настройка на игру проводится на площадке при опробовании волана и в начале игры. Нужно в течение нескольких минут ещё раз вспомнить, понять, найти те слабости, которые есть у соперника, и учесть в сегодняшней игре.

Б) Развитие двигательных (физических) и специальных качеств.

Важнейшим специфическим принципом спортивной тренировки является принцип единства общей и специальной физической подготовки спортсмена. Общая физическая подготовка служит основой для развития специальной тренированности в избранном виде спорта. Разностороннее физическое воспитание обеспечивает возможность использования врождённых задатков человека для повышения способности организма и овладения различными формами двигательной активности. Достижение высоких результатов немислимо без всестороннего физического развития спортсмена. Оно осуществляется перспективной круглогодичной тренировкой, направленной на последовательное приспособление (адаптацию) организма к повышенным интенсивным нагрузкам и со-



вершенствование морально-волевых качеств спортсмена. Специально подобранные упражнения с учётом подготовленности, состояния здоровья и индивидуальных качеств тренирующихся спортсменов не только укрепляют и развивают мускулатуру, они оздоравливают организм в целом, внося в него большие положительные изменения. Под влиянием ОФП улучшается деятельность центральной нервной системы, уравновешивается подвижность возбудительных и тормозных процессов в коре больших полушарий головного мозга.

Тренеры должны знать о расположении и взаимодействии основных скелетных мышц. Следует заметить, что мышца никогда не работает изолированно, сама по себе. Например, при сгибании руки в локтевом суставе работает не только двуглавая мышца, а также мышцы-антагонисты – разгибатели, удерживающие от резкого сгибания. Таким путём антагонизм мышц обеспечивает соразмерность движений, их координацию.

Не следует увлекаться чрезмерным, односторонним развитием силы мышц, особенно с отягощениями. Излишние занятия по развитию силы могут лишить движения эластичности, притупить остроту чувства волана. С большими отягощениями можно заниматься с 14-15 лет с предварительным разогреванием упражнениями без отягощений. Упражнения нужно выполнять сериями по 8-10 раз с интервалом 1-2 минуты, отдыхая, прохаживаясь и расслабляя мышцы. Нужно плавно переходить от малых отягощений к более возрастающим с постепенным увеличением напряжения всех мышц, связок и усложнением движений.

Быстрота движений зависит от гибкости суставов, силы и эластичности мышц, подвижности нервных центров спортсмена, а также его выносливости, совершенства спортивной техники и волевых качеств. Бадминтонистам нужно уделять большое внимание развитию подвижности суставов локтя и кисти. Развивая быстроту движений, нужно одновременно воспитывать мгновенную реакцию на зрительные восприятия, применяя упражнения, в которых сигналы подаются не только различными звуковыми сигналами, словами, но и различными движениями. Бадминтонист привыкнет не только воспринимать сигнал, но и решать поставленные задачи буквально в десятые доли секунды, действуя сознательно и быстро. Сохранить приобретённую быстроту можно только регулярной тренировкой.

Ловкость – это не только умение легко, быстро и эффективно совершать самые разнообразные движения, но и умение пользоваться арсеналом технических приёмов и способов игры. Особенно важно для бадминтониста свободное владение своим телом, чтобы уметь выпол-





нять серию ударов из различных положений с задней и средней части площадки, делать быстрый бросок на укороченный волан, преодолевая расстояние до 5-6 метров и отражая волан, посылать его в наиболее уязвимое место площадки соперника. Этот сложный процесс требует экономных, ловких движений и представляет собой выполнение единого потока технических приемов игры. Общая ловкость в большей части врождённая и незначительно развивается путём занятий различными видами спорта: баскетболом, ручным мячом, акробатикой и разнообразными подвижными играми. Специальная ловкость лучше всего вырабатывается в результате игровых тренировок непосредственно на площадке с разными партнёрами, обладающими атакующей и защитной техникой. Планы тренировок с целью развития ловкости должны быть насыщены разнообразными вариантами техники и тактическими комбинациями. Развитие специальной ловкости практически целиком зависит от скоростно-силовых способностей, анаэробной и общей выносливости и воспитания морально-волевых качеств.

Под общей выносливостью следует понимать способность нашего организма к длительной работе, а под специальной или скоростной выносливостью – способность в течение определённого времени выполнять специфическую работу большой интенсивности. Без общей выносливости нельзя развить и специальную выносливость, а без последней невозможно добиться высоких спортивных результатов. Современные лучшие бадминтонисты не только виртуозно владеют техникой, но и могут длительное время вести игру в быстром темпе, не снижая точности и силы ударов. В большей степени выносливость спортсмена обеспечивается правильной работой дыхательного аппарата.

Для постановки дыхания рекомендуется:

- ежедневная утренняя физзарядка, включающая специальные упражнения для глубокого ритмичного вдоха и выдоха;
- укрепление мышц брюшного пресса и спины;
- ходьба в быстром и «рваном» темпе;
- бег с ускорениями и прыжками, особенно сложные кроссы и разнообразные «кондиционный кросс» и «фартлек»;
- длительные прогулки по пересечённой местности, в том числе и на лыжах.

Помимо всего, правильная постановка дыхания способствует преодолению нервного напряжения и перевозбуждения.

Обязательно нужно учитывать, чтобы упражнения, направленные на развитие специальных качеств игроков, использовались как во вводной, так и в основной части тренировки. Например, упражнения, направленные



ные на развитие быстроты и ловкости, рекомендуется включать в первую часть урока. Упражнения для развития силы не рекомендуется сочетать в одном занятии с упражнениями, направленными на совершенствование технических приёмов. Необходимо чередовать упражнения, направленные на развитие силы, быстроты и выносливости, с упражнениями на развитие гибкости и на расслабление. В специальных занятиях только по ОФП нужно соблюдать последовательность выполнения упражнений на быстроту, затем на силу и выносливость. Не следует выполнять упражнений для развития быстроты при сильном утомлении, т.к. нарушается координация движений (кроме спортсменов высокой квалификации).

Особое внимание нужно уделять развитию гибкости в учебно-тренировочных группах, но только после того, как ребята хорошо разогрелись. Нужно помнить, что подвижность в суставах развивается лишь тогда, когда упражнения на растягивание выполняются с максимальной амплитудой, иначе мышцы и связки растягиваются недостаточно. Предел воздействия упражнений – слабые, но ощутимые болевые ощущения. Следует придерживаться последовательности выполнения упражнений для развития подвижности в суставах сначала для верхних конечностей, затем для туловища и в конце для ног. Все упражнения на растяжение необходимо чередовать с упражнениями на расслабление.

Некоторые методы тренировки функциональных систем организма.

Из всех методов физического воспитания подробнее остановимся на более действенных и часто применяемых в бадминтоне и других спортивных играх. Общепедагогические (словесные и наглядные) методы применяются в спортивной тренировке на всём протяжении обучения и достижения индивидуального высшего уровня соревновательных возможностей. Если в начальном периоде обучения из словесных методов используются преимущественно дидактические (описание и объяснение), то с взрослением и ростом мастерства больше применяются беседа, разбор и инструктирование. Все наглядные методы могут применяться независимо от возраста и мастерства. Из специфических (для физического воспитания) выделим игровой соревновательный метод (спортивные и подвижные игры, эстафеты, «форчекинг»), строго регламентированный метод воспитания стандартного и переменного упражнения интервального действия (круговая тренировка, «фартлек», «кондиционный кросс»).

1) Подвижные и спортивные игры. Каждая спортивная игра имеет свои особенности, и в то же время характер действий играющих в той или иной игре имеет много общего: ацикличность, разнообраз-





ность, переменность интенсивности нагрузки и т.д. Продолжительная деятельность в условиях увлечённой спортивной игры требует высокой специфической выносливости, быстроты, силы, ловкости, гибкости и прыгучести. С этой целью использование подвижных спортивных игр является лучшим способом повышения специальной физической подготовки в неразрывной связи с ростом общей физической подготовленности спортсменов.

Одновременно вспомогательные спортивные игры служат действенным фактором воспитания у занимающихся положительных морально-волевых качеств. Ведь в принципе всех игр заложены добровольность и эмоциональность. В то же время отсутствие в играх строгой регламентации нагрузки индивидуально для каждого участника и является главным недостатком подвижных игр при использовании их в качестве средства повышения тренированности группы занимающихся. Однако относительная свобода, самостоятельность действий в игре сочетаются с обязательным выполнением определённых правил игры, с духом коллективизма. Именно этим и обеспечивается огромное воспитательно-образовательное значение игры.

Все спортивные игры относятся к нестандартным или ситуационным физическим упражнениям. Эти упражнения не программируются заранее, а зависят от ситуаций, возникающих в разные моменты спортивной деятельности.

Все игры характеризуются скоростно-силовыми ациклическими движениями смешанного типа, а работа мышц – динамическая. Бадминтон в большей мере, чем другие спортивные игры, предъявляет специфические требования к двигательному аппарату. Подготовка игрока должна обеспечивать хорошую «взрывную» силу мышц, прыжковую и скоростную выносливость, быстроту стартовых ускорений. Применение в тренировках различных подвижных игр необходимо для развития у бадминтониста чувств экспромтного решения возникающих во время матча задач.

При игре нередко возникают такие ситуации, когда заученные привычные движения становятся невыполнимыми. Тогда стереотипная деятельность должна изменяться в соответствии с создавшимися условиями. Очевидна невозможность такого управления двигательной деятельностью без хорошей подвижности нервной системы. Известно, что один из косвенных показателей этого – латентное (скрытое) время сложных реакций, требующих выбора правильного ответа. Умение выбирать ответ снижает латентное время на 20%, а тренировку вариативности такого выбора как нельзя лучше дают подвижные игры с довольно большим количеством участников и часто меняющимися ситуациями.



Из всех спортивных игр по азартности, контактности, взаимовыручке (возможно, самое главное для воспитания дружного коллектива) следует отдать предпочтение баскетболу и ручному мячу, а в процессе игры разрешать применять любые негрубые захваты соперника, т.е. упрощая строгие правила игр. Участники не очень стеснены правилами игры, постоянно ждут нападения и хотят поскорее отдать пас партнёру. Игра принимает быстрый темп и захватывающее содержание. Конечно, требуется повышенное внимание тренера, чтобы все участники из частых схваток выходили не обозлёнными и не обиженными.

После нескольких игр и внушений отдельным игрокам, штрафных удалений и других наказаний игры обычно становятся более «культурными», менее резкими, но все играющие действуют смелее и решительнее, так как перестают бояться недозволенных приёмов. Очень хорошая игра в спортзале – флорбол, почти как хоккей с мячом, только короткими пластмассовыми клюшками и мягким мячом. Игра в футбол, к сожалению, практически всегда шумная, с непроизвольно грубыми ударами, падениями, синяками и травмами, малоконтролируема и менее полезна для бадминтона. К тому же в футболе невозможно заставить всех участников тренироваться с одинаковой нагрузкой, особенно на больших площадках.

Многие ошибочно считают, что для проведения подвижных игр с детьми не нужно затрачивать никаких усилий. Мне кажется, что главное условие успешного использования игр в учебно-тренировочном процессе – умелое их проведение. Тренер заранее должен составить план нескольких видов игр не только для одной тренировки, но и всего недельного цикла тренировок с учётом общего воздействия на развитие подопечных.

Подбор подвижной игры зависит от тех педагогических задач, которые ставятся перед тренировкой. При этом не нужно стремиться как можно чаще вводить в тренировочный процесс новые игры. Навыки и техника игр должны усложняться путём введения новых препятствий в виде усложнения и дополнения правил. Каждый участник игры должен почувствовать себя в игре свободно и интересно.

В зависимости от силы нервной системы и физической ловкости ребята по-разному входят в игру. Некоторые уже с первого раза овладевают как техническими навыками, так и простейшими тактическими элементами, а другие несколько месяцев и десятки игр так и остаются на вспомогательных ролях. Таким образом, наиболее координированные ребята сами, а иногда с подсказкой тренера ищут оригинальные ходы, технические приёмы. Это разнообразит игру, увлекает отстающих и делает тренировку более интенсивной для всех играющих.





Самая трудная задача тренера в играх состоит в том, чтобы все играющие получили достаточную физическую и нервную нагрузку. Нет ни одной группы ребят, где бы все одинаково увлечённо играли в спортивные игры. У одних существует боязнь столкновений и физических травм, у других – страх показаться неловким или промахнуться, например, при завершающем броске мяча, а у третьих просто вдруг испортилось настроение.

Часто в играх с мячом одни расстанутся с ним, как только получат, не сделав ни одного самостоятельного движения, а другие, наоборот, не расстанутся до тех пор, пока у них не отнимут. Задача тренера состоит в том, чтобы абсолютно все принимали участие в активной игре, успокаивая и пресекая слишком «ретивых», постоянно подбадривая робких. Участвовать ли самому тренеру в игре? Если вы не забываете основную цель тренировки и продолжаете руководить игрой, не теряете чувство объективности и справедливости в спорных моментах, если ребятам интересно играть не только в вашей команде, но и против вас, значит, ваше место в спортивной борьбе.

Тренеру нужно, например, не всегда играть со старшими, но всегда с младшими и начинающими спортсменами. При этом разрешать пользоваться против взрослых любыми способами задержки или отбора мяча (кроме ударных, подножек и т.п.), использовать с различными шутками и прибаутками любые захваты против ребят, обычно всем такие весёлые игры нравятся. Особенно интересны такие игры в баскетбол, когда маленькие ростом ребята не дают возможность тренеру получить или бросить по кольцу, буквально повиснув у вас на руках и ногах. Им это доставляет истинное удовольствие, и все стараются чаще «попасть на глаза» тренеру, получить больше пасов, быстрее бегать, чаще бросать в цель, а в связи с этим растут физические и эмоциональные нагрузки. В то же время в игре тренеру всегда легко находить моменты отдать пас более пассивному игроку или «неудачно» откинуть мяч слабому игроку соперников вместо своего.

По-моему, тренер всегда должен придерживаться некоторых требований и правил:

1. Продолжительность подвижных игр и различных эстафет должна быть в прямой зависимости от физической подготовленности ребят и от числа занимающихся. Чем слабее моторно-физически подготовлены дети и чем меньше участников, тем короче игра, особенно в начале спортивно-тренировочного процесса.

2. Нельзя останавливать игру слишком часто и давать указания по правилам игры или нарушениям правил. Делать это нужно не преры-



вая хода игры. Прекращать занятия можно не по строго установленному времени, а по тому, как идёт игра. Нельзя заканчивать игру в тот момент, когда она достигла кульминационной точки, или в самый момент разгара баталии. Иначе все участники останутся недовольными тренировкой. Нужно увидеть те моменты, когда часть ребят начнёт отвлекаться от игры и проявлять признаки утомления. К сожалению, такие моменты удаётся уловить после того, как достаточно хорошо узнаешь ребят и получишь достаточный опыт работы с ними.

3. В конце каждой игры нужно сделать разбор и отметить тех, кто играл хорошо, а кто недостаточно активно. Лучший разбор – это разбор с уклоном на критические и шуточные замечания, но здесь нужно чувствовать грань между шуткой и насмешкой, серьёзным наставлением и унижением. Как правило, после интересного анализа игры дети наперебой спрашивают: «А когда будем следующий раз играть в эту игру?»

2) *Эстафеты*, как и подвижные игры, должны занимать соответствующее место в подготовке бадминтонистов не только в работе с детьми, но и в тренировках квалифицированных спортсменов. Упражнения подбираются и группируются по их направленности на развитие скорости реакции и перемещения, быстроты ответных действий и ловкости, скоростно-силовых и других качеств. Особое значение следует придавать эстафетам не только на простое преодоление коротких отрезков дистанции с остановками, поворотами, огибанием препятствий и т.д., а с элементами акробатики, спортивных игр, специальных заданий на управление своим телом в условиях опорного и особенно безопорного положения. Часто в эстафетах преодолевается «полоса препятствий» и выполняются отдельные задания при перемещении бегом и прыжками на одной, на обеих ногах, с кувырками, вращениями и т.д. Особое значение имеют позы во время старта (стоя, сидя, лёжа и относительно линии старта). Тренер может планировать тренировки по работе не только целенаправленно над физическими качествами и техническими приёмами, но и интенсивность, плотность, общую нагрузку, оперируя временем отдыха по числу этапов в эстафетах.

3) *Форчекинг* – интервальная тренировка, когда упражнения выполняются в «рваном» ритме с максимальной интенсивностью, с установкой на полную реализацию двигательного и психического потенциала в относительно короткий промежуток времени (до 20 сек.) Чаще всего применяются в контактных спортивных играх при активном сопротивлении соперника на этапах предсоревновательной подготовки. Такие тренировки способствуют более быстрому соответствию и переносу





двигательных качеств на их использование в технических действиях. Одновременное применение различных средств и методов в физической и технической подготовке способствует положительному переносу тренированности. В одном случае благодаря возросшему уровню физических способностей можно отказаться от некоторых старых отдельных элементов техники, а в другом новая форма движений способствует проявлению физических качеств.

В бадминтоне, например, кроме общих сложных упражнений очень легко можно варьировать скоростью и силой обработки воланов в серийных комбинациях различных типов ударов, когда изменяется скорость набрасывания воланов (количество набрасывающих партнёров). На этом основан метод сопряжённых воздействий на различные стороны подготовки бадминтониста: физически-техническая, физически-тактическая и технически-тактическая. Безусловно, требуется большое желание тренера, его грамотность и инициативность в разработке разнообразных комбинаций и сила воли при планировании тренировок на протяжении длительного времени, не переходя на готовые известные шаблоны.

4) Круговая тренировка. Круговой метод представляет собой последовательное выполнение специально подобранных тренером физических упражнений, воздействующих на различные мышцы и группы мышц, на функциональные системы организма. Обычно комплекс состоит из шести-двенадцати станций. Дозировка упражнений по всем параметрам изменяется в зависимости от цели круговой тренировки, но, как правило, через 2-4 недели. Метод относится к непрерывно интервальным действиям, позволяет решать одну из главных задач спортивной тренировки – повышение работоспособности спортсменов за счёт относительно быстрого развития двигательных качеств. Ценность и сущность метода в том, что весь объём специально смоделированного комплекса упражнений подлежит нормированному выполнению в строго заданном временном интервале и определённой последовательности. Тренер заранее задаёт объём и интенсивность физической нагрузки, с учётом возрастных и половых различий, размещает тренировочный комплекс в определённую часть урока, с учётом степени физической подготовленности всей группы. При этом на всех этапах круговой тренировки сохраняется прямая и обратная связь между ним и спортсменами, ведётся строгий контроль над процессом физического развития и состоянием здоровья. При правильном планировании и организации с помощью метода круговой тренировки при постепенном наращивании нагрузки можно воздействовать на воспитание всех физических качеств раздельно и на развитие, укрепление всего организма в целом,



на повышение функциональных возможностей всех органов и систем. Использовать круговую тренировку можно практически на всех этапах годового цикла подготовки с направленностью общеподготовительного, специально-подготовительного и поддерживающего характера.

При подготовке, особенно квалифицированных спортсменов, чаще используются упражнения технической подготовки, причём в отдельных занятиях акцент переносится на тот или иной вид подготовки с учётом строгой регламентации времени отдыха и количества повторений, а не времени работы. Такой подход позволяет перейти на новый, более высокий уровень физической и технической подготовки. Разнообразные упражнения для преимущественного развития быстроты, силы, ловкости (координационных способностей), выносливости и гибкости надо сочетать с упражнениями для совершенствования конкретных технических приёмов игры в бадминтоне.

Выносливость. Круговая тренировка, типа интервальной циркуляции, может быть направлена на повышение всех видов выносливости и положительно воздействовать на механизмы производительности организма. Регламент нагрузок базируется на компонентах *совершенствования работоспособности* за счёт продолжительности, интенсивности, числа повторений со строгой последовательностью дозированных нагрузок в сочетании с паузами между станциями и кругами.

Для тренировки общей выносливости новичков (или для всех возрастных групп в переходном и первой половине подготовительного периода) применяется метод направленной циркуляции, когда нет пауз между видами упражнений, нагрузка невелика (в 2-4 раза меньше максимума повторений). Спортсмены проходят один или несколько «кругов» без ограничения затраченного времени. Нагрузка повторяется за счёт увеличения числа повторений или отягощений. Можно проходить 1-3 круга с ограничением и фиксацией времени, а нагрузку регулировать временем прохождения кругов (всех или части), число упражнений или повторений при постоянном времени.

Повышение специальной выносливости тесно связано с совершенствованием спортивной техники. Особенно это важно при выполнении упражнений с ракетками или другими предметами. Отягощения или более лёгкие ракетки могут чередоваться на различных станциях, но число повторений и время работы устанавливаются степенью искажения техники. Вот поэтому метод круговой тренировки должен применяться в таких случаях очень избирательно и индивидуально.

Общая и специальная выносливость хорошо развиваются в процессе регулярных занятий, проводимых не менее двух раз в неделю.





В бадминтоне чаще всего тренеры могут дозировать интенсивность нагрузки в зависимости от ЧСС в сравнении её с соревновательной (или установленной на контрольных тренировках). Круговая тренировка позволяет оценить влияние нагрузки воздействия различных упражнений или комбинаций на функциональное состояние систем энергообеспечения организма спортсмена. Принято считать, что ЧСС 22-24 удара за 10 секунд соответствует средней интенсивности, 26-30 ударов – высокая интенсивность, больше 30 ударов – максимальная интенсивность.

Сила. Для развития динамической силы (наиболее важной в бадминтоне) на станциях круговой тренировки предпочтительнее применять упражнения с относительно небольшими отягощениями (штанга, гири, эспандеры, резиновые и другие амортизаторы и т.д.) в среднем темпе и с большим числом повторений. Наиболее эффективными являются такие упражнения, которые можно повторить не более 15-25 раз подряд на одной станции за 30 секунд работы. Если спортсмен может подряд сделать движений больше предельной нормы, то будет развиваться не сила, а силовая выносливость. Следует ограничить разнообразие упражнений на одном занятии, хотя нужно охватывать нагрузку как на отдельные мышцы, так и общего воздействия при чередовании степени силовых усилий.

Одним из главных условий при силовых тренировках является контроль над ритмом дыхания, например, не делать максимальный вдох при выполнении силовых упражнений, желательно, выполнять вдох и выдох в середине силового упражнения, меньше станций с максимальным весом и числом повторений, допускать натуживание только при кратковременных максимальных напряжениях. Рекомендуем перед занятиями со штангой и другими отягощениями проконсультироваться со специалистами по тяжелой атлетике и другим силовым видам или единоборствам. Наибольший эффект дают трёхразовые тренировки в неделю, т.е. через день. Надо помнить, чтобы упражнения на силу обязательно применялись параллельно, чередовались с упражнениями на гибкость, особенно типа «стретчинг». Такой способ даёт наилучший эффект, что доказано практикой.

Быстрота. Основным методом развития быстроты являются многократные движения с предельной скоростью или частотой повторения упражнения. Длительность серии таких повторений определяется временем сохранения максимального темпа. Следует учесть, что упражнения для развития быстроты двигательных реакций являются хорошим средством для тренировки скорости отдельных движений. Известно, что для повышения скорости требуется развивать и различные виды



силы, но в данном варианте (круговой тренировки) нужно строго чередовать применение отягощений с облегчёнными условиями (виды и вес ракеток, подвесные метательные снаряды, ускорение за счёт сжигания резиновых шнуров и т.п.) и выполнения движений с возможно большей частотой. С психологической точки зрения проявление быстроты во многом зависит от мотивации, поэтому желательно предусматривать применение соревновательного или игрового метода выполнения упражнений. Тренер должен контролировать и не допускать остановки (возникновения скоростного барьера) роста скоростных результатов и частоты движений, своевременно сокращая длительность серий, или вообще переходить на другие виды упражнений.

Ловкость. Работа над воспитанием и совершенствованием ловкости должна осуществляться непрерывно на всех спортивных тренировках. На различных этапах ОФП и СФП применяются разные средства, т.к. ловкость – это сложное комплексное качество, направленное на обогащение новыми двигательными умениями и навыками, выработку быстроты реакции на внезапное изменение обстановки, умение ориентироваться в пространстве и во времени, сохраняя равновесие в различных условиях, развитие скорости в выполнении отдельных действий. Станции круговой тренировки различной направленности должны содержать ряд упражнений с элементами новизны, представляющими для спортсменов определённую координационную трудность. В различных движениях основное внимание обращается на точность, в других на время (скорость) выполнения движения, а в-третьих – выполнять точные движения в неожиданно изменяющихся условиях. Ловкость проявляется в упражнениях:

- связанных со сменой позы (телесная ловкость), например, быстро сесть, встать, наклон, лечь и т.д.;
- в условиях меняющейся обстановки (преодоление полосы препятствий, различные лазания и др.) или сопротивления (перетягивания, единоборства и др.);
- при манипулировании предметами (жонглирование, перебрасывание и т.д. в сочетаниях с ловлей и попаданием в цель);
- в игровых и других простых и сложных условиях, требующих взаимодействия, противодействия, при участии нескольких человек;
- совершенствование вестибулярного аппарата (сохранение равновесия на месте и в движении, кувырки, перевороты, упражнения с вращениями и сочетания всех этих разновидностей).

Гибкость. Работа над улучшением и сохранением гибкости (подобно ловкости) должна проводиться ежедневно. Этому способствуют многие





общеразвивающие специальные упражнения, выполняемые на разминке, в ходе тренировок и соревнования. Специальное внимание нужно обращать на то, что ограничение подвижности в суставах во многом зависит из-за мышц-антагонистов, которые обычно недостаточно растянуты и не могут быстро расслабляться. Упражнения для тех и других мышц на растягивание следует выполнять, постепенно увеличивая амплитуду и силу приложения. На практике в круговую тренировку упражнения на гибкость включаются параллельно в комплексы развития других видов физических качеств, особенно в комплексы воспитания силы. Особое внимание следует уделить методу «стретчинг». Об этой системе с довольно новомодным названием, системе статических упражнений более подробно написано о развитии гибкости в **Главе 3**.

5) «Фартлек» и «кондиционный кросс».

«Фартлек» – так называется упражнение, выполняемое с переменной скоростью. В истории неизвестен автор этого принципиального метода, но несколько десятилетий назад в 1956 году такая ярко выраженная беговая тренировка и беговая тактика принесли победу на олимпийских играх Владимиру Куцу. Позднее в сборной команде СССР по хоккею с шайбой были разработаны и научно обоснованы специализированные модели фартлека для моделирования воздействия на организм хоккеиста физической нагрузки разноплановой структуры. Специфические модели фартлека специальной физической нагрузки для комплексной тренировки функциональных систем довольно разнообразны. В игровых видах спорта – со сменой темпа, ритма и скорости перемещения. Они могут применяться при отработке отдельных комбинаций и серий, технических приёмов, при соблюдении освоенного алгоритма физической нагрузки «быстро – медленно».

Различные модели при отработке отдельных ударов и передвижений в сериях могут выглядеть следующим образом:

1. Быстро, сильно, очень высокая частота движений, интенсивность и другие предельные характеристики упражнений.
2. Те же движения, но выполняются спокойно, с соблюдением всех технических точностей одиночного или комплексного упражнения.
3. Количество движений, серий планируется в зависимости от направленности тренировки (развитие – поддержание скорости, выносливости и т.д.).

Хотелось бы обратить внимание на моделирование нагрузки фартлека разнопланового характера. Не только однотипного, например, а). быстрый – медленный бег, сильный – слабый, но точный удар и т.п.;



б) сочетание быстрый бег – спокойное, не очень нагруженное силовое упражнение (отжимание, упражнения для пресса, спины и т.д.) или серия прыжков – спокойный бег и т.п.

Подобные тренировки носят название *«кондиционный кросс»*, когда чередуются нагрузки разного характера и направленности. Особенное значение они имеют для развития ССС и ДС, а применяются, как правило, на холмистой и лесной местности. Планирование времени нагрузки больших или малых мощностей зависит как от возраста, функционального состояния подготовленности спортсменов, так и от направленности воздействия и периода планирования спортивной подготовки.

Упражнения фартлек, воздействуя на организм спортсмена, формируют новые качественные изменения в его функциональных системах, обеспечивая выполнение заданных режимов двигательной деятельности с различной физиологической мощностью. Чередование интенсивности физической нагрузки при выполнении упражнения фартлек вызывает чередование работы функциональных систем организма, вырабатывающих энергию для выполнения данного вида физической нагрузки. Длительность работы аэробной и анаэробной функциональных систем организма спортсмена при выполнении фартлека задаётся (моделируется) конкретным алгоритмом физической нагрузки, зависящим от функционального состояния, от цели и задач периода их подготовки. (В.К. Зайцев, 2006).

Специфика тренировки функциональных систем бадминтониста во многом зависит от необходимости многократно повторять на площадке старты для розыгрыша очередного очка, «взрываться» и расслабляться в зависимости от тактики поединка обычно на протяжении 30-60 минут под постоянным воздействием психологических факторов, ответственности выигрыша или проигрыша, с учетом эмоций, амбиций, усталости и внешних раздражающих факторов. Как охарактеризовать состояние спортсмена, и какие физиологические процессы протекают в организме в каждом игровом эпизоде? Ответом на эти вопросы могут быть глубокие медико-биологические исследования по изучению вопросов выработки специфической биоэнергии с участием самих спортсменов и их тренеров в различных системах подготовки. В настоящее время тренеры по бадминтону должны больше интересоваться методиками тренировок и их достижениями в других спортивных играх, чаще общаться на творческих конференциях и лично с тренерами различных команд и клубов, особенно работающих в одном городе и посёлке.





В) Модель технической подготовки новичков.

На этапе начально-тренировочного отбора основным является период начального разучивания бадминтонных технических движений (подачи и приёмов подачи, атаки и защиты) и различных способов передвижения по площадке. Общий сценарий ознакомления и разучивания всех единичных технических приёмов должен представлять последовательность связей между движениями спортсмена с ракеткой на площадке и управлением полётом волана.

Мы предлагаем начинать с общего построения группы без ракеток, вводной беседы и квалифицированного показа технического приёма, который вы собираетесь разучивать. Если есть такая возможность, то на бадминтонной площадке через сетку два игрока показывают только один (по возможности) нужный удар, например, высокий. Тренер спокойно и подробно объясняет суть этого удара во время игры двух спортсменов. Он создаёт в сознании детей цельный образ всего удара.

В таком обучении через слово в значительной мере реализуется принцип сознательности. Особенно важно разъяснить смысловую суть изучаемой техники движений, но всегда необходимо избегать монотонности и многословия. Нужно быть достаточно кратким, точным, выразительным и сосредоточить внимательность детей на общих деталях, например, при обучении удара справа сверху:

- положение туловища, ног, обеих рук и ракетки, головы, взгляда;
- замах ракеткой и положение локтя руки, но без подробностей;
- движение руки с ракеткой до момента касания с воланом, связь траектории руки и ракетки с выполнением броска сверху, например, камня, теннисного мяча (который вы должны изучить раньше);
- положение ступней ног и распределение веса тела в начале и в конце удара;
- вторая часть движения руки и ракетки по инерции;
- движение руки, в которой нет ракетки, её роль в сохранении равновесия (снова сравнение с броском теннисного мяча);
- конечная устойчивая поза после выполнения удара и готовность к следующему.

Весь показ-рассказ должен пройти за 1-2 минуты. Если тренер заранее не отрепетировал весь процесс, то лучше прерваться на середине удара, дать отдых 2-3 минуты, а затем продолжить показ-рассказ до исходного положения бадминтониста. Нужно доходчиво объяснять общую картину всего удара, медленно показать самому тренеру, но не разрешать детям выполнять его целиком, т.к. за несколько минут неправильных действий в их сознании может запечатлеться какая-то ошибка, и впоследствии она обязательно проявится.



После этой части тренировку можно продолжить 3-5 минут, например, выполнением жонглирования, проверкой правильности хватки ракетки и т.п. За это время новички успевают переключить своё внимание от общей картины высокого удара и освободить сознание для нового сценария (плана) тренера – отработки техники удара по частям.

Разделение сложного технического приёма на части упрощает процесс формирования первоначального умения, т.к. облегчает подбор средств и методов тренировок, возможность контролировать обучение и устранять грубые ошибки. Разучивая любое довольно сложное движение по частям, спортсмены в сознании будут держать весь удар в целом, а тренер должен помогать им в этом различными напоминаниями и индивидуально каждому ученику показом нужной части или всего упражнения. Говорить лишь о том, что требуется в данный момент обучения, а для концентрации внимания чётким голосом, громко и коротко выделять особенности движения (например, «ракетка», «ноги», «быстрее», «выше» и др. Каждый тренер по бадминтону понимает суть и применение таких команд). Иногда бывает полезно для остановок после выполнения отдельных фаз расчленённого движения для уточнения технических особенностей или сохранения ритма в различном темпе командовать счёт: «Раз, два, три...», а спортсмены затем могут воспроизводить такой счёт вслух или мысленно. Объединение хорошо усвоенных долей упражнений, как правило, происходит довольно легко благодаря их структурной взаимосвязи и на основании понимания образа целостного движения, чувственного и мыслительного контроля.

Тренер не должен заострять внимание (во время становления техники) на деталях и индивидуальных особенностях, т.к. это может затруднить связь отдельных деталей и всего упражнения в целом. Индивидуализация – это совершенствование хорошо усвоенного общего.

На стадии формирования первоначального умения из-за недостаточной внутримышечной и межмышечной координации новые упражнения сопровождаются излишними побочными движениями и мышечными напряжениями. Для избавления от них требуются регулярные мозговые повторения осваиваемого технического действия, и длительные перерывы в тренировках недопустимы. В то же время на одном занятии слишком частые повторения не всегда целесообразны, т.к. образование новых навыков связано с быстрым угнетением функциональных возможностей нервной системы. На каждой из тренировок, а особенно с новичками, от тренера требуется творческий подход, внимательность и наблюдательность, чтобы добиться устойчивого прогресса в освоении и закреплении новых упражнений. Кстати, это относится и к другим: общеподготови-





тельным и вспомогательным в ОФП, специально-подготовительным и подводящим упражнениям в СФП.

Индивидуальная помощь тренера. При имитации, а иногда и при работе с воланом тренер помогает бадминтонистам создать и прочувствовать правильное двигательное представление элементов, а порой и цельного технического действия непосредственно на основе кинестетических (чувствительных) ощущений. Например, принять исходную стойку или требуемую позу, спокойно выделить (надавливанием, прикосновением и т.п.) необходимую мышцу, участвующую в движении и т. д. Иногда нужно непосредственно помочь ученику выполнить техническое движение более точно и правильно, совместно выполняя и подправляя детали упражнения (например, движения при подаче и различных ударах). Возникающие при этом кинестетические ощущения с мышц, связок, суставных поверхностей и кожного покрова способствует лучшему представлению об изучаемых движениях, более быстрому и эффективному освоению элементов техники. Кроме того, упражнения, выполняемые с помощью тренера на тренажёрах и устройствах, не только помогают созданию двигательного представления, но в известной мере обеспечивают и первоначальное воспроизведение (Озолин Н.Г., 2011).

Резюме. Совершенствование техники в условиях значительного утомления может стать причиной расстройства движений, закрепления ошибок. Ошибки всегда есть в процессе обучения и по другим причинам. Главная задача – вовремя заметить недостатки и применить эффективные методические средства и приёмы их устранения. Овладевая техникой, бадминтонист должен совершенствовать остроту мышечного чувства, зрительных и двигательных восприятий, чувство равновесия и устойчивости, связанных с игровой деятельностью. Специализированная тренировка анализаторов в процессе спортивно-технического контроля приводит к развитию специфических качеств, определяющих уровень соревновательных достижений. Без учёта таких тонкостей любая биомеханически целесообразная техника превращается в формальные двигательные акты и не приводит к высоким, стабильным спортивным результатам.

Двигательные умения и навыки вырабатываются при освоении рациональной техники физических упражнений, которая состоит из трёх последовательных фаз – подготовительной (например, замах при ударе ракеткой), основной (сам удар после замаха до финального усилия), заключительной (сохранение устойчивости тела и движения ракетки по инерции). При овладении двигательным действием сохраняется определённая методическая последовательность:



1. Побуждение у спортсмена мотивации (с помощью тренера или самостоятельно) достижения определённой цели (овладение новым техническим приёмом как шаг к победе на соревнованиях). Обучение без особого желания приводит к разнообразным ошибкам в технике упражнения.

2. Понять сущность двигательного действия и выделить в нём основные опорные точки (ООТ), т.е. те элементы, от которых зависит успех выполнения. Для тренера очень важен момент подбора эффективных методов словесного и наглядного воздействия для обеспечения необходимых знаний и ощущений у спортсмена.

3. Создать точное представление всего изучаемого движения по каждой ООТ (зрительный, смысловой, двигательный образ на основании сравнений и умений спортсмена).

4. Изучение движения в целом. После освоения отдельных частей и точного представления всех ООТ, при постоянном, усиленном внимании над движением, технический приём осуществляется полностью. Анализ и оценку его выполнения и постановку задач делать при выполнении каждой попытки.

После объединения отдельных элементов движения в целостное действие тренеру нужно продолжать внимательно устранять двигательные ошибки (лишние, ненужные движения, искажения по траектории и ритму движений, закрепошённость). Часто такие ошибки происходят от боязни, невнимательности, неуверенности или (что преодолеть сложнее) из-за слабого развития координационных способностей и других физических качеств детей. Постепенно при многократном повторении основной части и всего движения в целом переходят к углублённому разучиванию, когда уточняются все детали, устраняются мелкие ошибки в технике и целостное выполнение становится полноценным двигательным умением. Под двигательным умением понимается такая степень владения двигательным действием, которая характеризуется сознательным управлением движением, устойчивостью к действию сбивающих факторов и нестабильности итогов. О переходе умения в автоматизированный навык мы писали в разделе о физических качествах.

4.3.6. Практическое построение занятий в начальнотренировочном периоде

Учебно-тренировочные занятия во всех детских группах до выполнения разрядных нормативов и увеличения количества соревнований в течение года до 10-15 раз не нуждаются в строгой периодизации. Нет необходимости концентрировать внимание на форсировании игровой





физической формы перед соревнованиями или на продолжительных восстановительных мероприятиях после соревнований. Весь учебно-тренировочный (как и школьный) годичный курс носит обучающую направленность на освоение двигательных умений и простейших навыков. На фоне первичной основной задачи начальной подготовки – укрепления здоровья детей до 8-11 лет средствами разносторонней физической подготовки – проводятся целенаправленные уроки по освоению гармоничной, правильной, экономичной техники общих движений (ходьба, бег, прыжки и др.) и специальных технических приёмов по бадминтону (подача, удары по волану, передвижения).

Основными средствами физической нагрузки является общая физическая подготовка (50-65%) и изучение и освоение техники бадминтона (20-40%) в зависимости от возраста начинающих. Специальная физическая подготовка, игровая и соревновательная практика являются составной частью технических и элементарных тактических занятий. В общую часть всех занятий входят экскурсионные походы, теоретические занятия, беседы, просмотр фотографий, слайдов, фильмов по бадминтону и спорту в целом и т.д. В недельном микроцикле должно быть не менее трёх тренировок продолжительностью до 80 минут каждая, а в течение года общая нагрузка составит 300-400 часов.

Однако хотелось бы отметить, что в этом начально-тренировочном периоде не должно быть строгой регламентации тренировочных занятий. Этот особенный этап целиком зависит от тренера, от его индивидуальности, специальной подготовленности, общей и технической грамотности, отличного характера и амбиций, наконец, от отношения (как принято выражаться – «от любви») к детям. Обязательным должен быть общий недельный и поурочный план занятий с полным соблюдением всех методических и теоретических требований. Недельные планы, как правило, должны выполняться, а вот поурочные тренер может изменить, имея в виду ход тренировки: увлечённость детей трудной, интересной игрой или перегрузка их при контрольных и интенсивных нагрузках, быстрое или медленное освоение технического задания и т.п.

Исходя из того, что мы много писали о воспитании физических (двигательных) качеств, сейчас не будем подробно останавливаться на этой части тренировочных занятий и предоставим возможность планирования общих тренировок непосредственно тренерам.

Часть упражнений (для примера) и рекомендуемое необходимое количество их повторений в различных вариантах мы приводим в приложении.

Для общего руководства рекомендуем тезисный план тренировочных занятий (**таблица 12**), который может быть использован в год набора



групп новичков по бадминтону и для второго года обучения, когда после длительного летнего отдыха нужно будет вспоминать все тонкости пройденного технического материала и в том же порядке продолжить углублённое обучение.

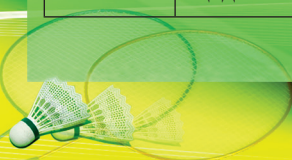
Таблица 12. План годовых тренировочных занятий для групп новичков от 8 до 11 лет

Месяц	Техника ударов в бадминтоне	Техника передвижения в одиночной игре	Техника передвижения в парных разрядах	Правила игры. Игровая и соревновательная подготовка
Сентябрь Октябрь Ноябрь	1. История бадминтона. 2. Инвентарь. 3. Основная хватка ракетки. 4. Показ основных ударов. 7. Подводящие упражнения, эстафеты и др., простые упражнения с ракеткой и во-ланом. 8. Обучение высокой подаче. 10. Рассказ-показ, подводящие упражнения и обучение основным ударам.	5. Демонстрация техники в одиночной игре. Обучение основным стилям передвижения. 9. Основная стойка при приёме высокой подачи. 11. Основная техника передвижения в средней зоне площадки.	5. Демонстрация техники в одиночной игре.	6. Основные правила игры. Игровая практика.





Месяц	Техника ударов в бадминтоне	Техника передвижения в одиночной игре	Техника передвижения в парных разрядах	Правила игры. Игровая и соревновательная подготовка
Декабрь	12. Рассказ-показ, подводящие упражнения и техника выполнения ударов в средней зоне площадки. 14. Обучение технике короткой подачи и её приёма.	13. Подводящие упражнения, техника выполнения сильных ударов в прыжке. 15. Понятие плоской подачи и плоского удара, подготовка к ним в средней зоне площадки. 16. Основная техника передвижения в ближней зоне.	17. Понятие о парных и смешанных играх. 18. Выполнение основных ударов в парах на площадке.	19. Игровая практика со специальными заданиями на всех тренировочных занятиях.
Январь	20. Рассказ-показ, подводящие упражнения, техника выполнения ударов в передней зоне площадки (смеш, добивание, прямые подставки и косые переводы). Приём ударов ниже и выше сетки, откидка в заднюю зону площадки.	21. Подводящие упражнения и отработка подачи и плоского удара (справа и слева) в средней зоне. 23. Понятие о тактике одиночной игры. Отработка упражнений для передвижения в одиночной игре.	22. Расстановки игроков в парных категориях. Отработка упражнений для тренировок парных игроков.	19. Игровая практика со специальными заданиями на всех тренировочных занятиях.



Месяц	Техника ударов в бадминтоне	Техника передвижения в одиночной игре	Техника передвижения в парных разрядах	Правила игры. Игровая и соревновательная подготовка
Февраль	24. Подводящие упражнения и техника выполнения ударов в задней зоне площадки (высокий, короткий – медленный и быстрый, нападающий).	25. Основная техника передвижения в задней зоне. 26. Основные стойки выполнения ударов в безопорном положении.	22. Расстановки игроков в парных категориях. Оработка упражнений для тренировок парных игроков.	19. Игровая практика со специальными заданиями на всех тренировочных занятиях.
Март	27. Оработка техника ударов: индивидуальной, групповой, многоволановой (скоростной).	28. СФП. Объяснение задач, понимание упражнений и т.д. 29. Простые короткоходовые комбинации в тренировочном процессе. Рассказ-показ, изучение тактических упражнений.	30. Техника передвижения в парных играх. Оработка техники парных игроков.	19. Игровая практика со специальными заданиями на всех тренировочных занятиях.
Апрель	31. Закрепление пройденного материала. Тренировка техники всех ударов.	32. Оработка техники передвижения в простых комбинациях. 33. СФП и понятие о функциональной подготовке.	30. Техника передвижения в парных играх. Оработка техники парных игроков.	34. Теория и практика судейства соревнований (командные, олимпийские, круговые и т.д.).





Месяц	Техника ударов в бадминтоне	Техника передвижения в одиночной игре	Техника передвижения в парных разрядах	Правила игры. Игровая и соревновательная подготовка
Май	31. Закрепление пройденного материала. Тренировка техники всех ударов.	32. Отработка техники передвижения в простых комбинациях. 33. СФП и понятие о функциональной подготовке.	30. Техника передвижения в парных играх. Отработка техники парных игроков.	35. Проведение соревнований внутри групп. Участие в товарищеских и других играх в городе и т.д.

Примечание:

1. Постоянное повторение и закрепление пройденного материала в каждом месяце.
2. Игровая практика на каждой тренировке со спецзаданиями по теме занятий.
3. Контрольные тестовые испытания по ОФП и СФП один раз в месяц.
4. Еженедельное изменение направленности тренировок по ОФП.

На основе этого плана можно составить комплексные целевые программы на менее короткие промежутки времени, например, недельные микроциклы. Из их содержания будет видно, что и в какой день нужно проводить на поурочных занятиях и какие планировать нагрузки. Конечно, хорошо, если тренер проводит не первый такой набор и знает, как рационально распределить время всего учебного года и каждого цикла. Для тех, кто делает это впервые, можно воспользоваться опытом и советами других тренеров и даже в других видах спорта. Не стесняйтесь быть назойливыми! Но в то же время не торопитесь с чужих слов строить грандиозные планы на длительное время. Ваша личная тренерская работа начнётся не с первых тренировок. Наберитесь терпения, используйте события каждой проведённой тренировки, распределите значения всех типов нагрузки (нужно знать и понимать их воздействие теоретически), составляйте планы только на одно-два следующих занятия и... постепенно поймёте, чем вы занимаетесь.

И всё же хотелось бы дать некоторые советы для тренеров, которые планируют продолжить работу со своими учениками не один, а многие годы. Чем руководствоваться, чтобы ваши новички постепенно и неуклонно повышали свой уровень интегральной подготовки? Как удер-



жаться от того, чтобы не форсировать спортивную подготовку? Ответ очень простой: не гонитесь за быстрым (форсированным) результатом подготовки спортсменов, для этого нужно больше читать спортивно-медицинской научной литературы и глубже понимать теорию постепенности общей физической, специальной и технической подготовки.

1. Всем тренерам нужно знать и понимать, что для овладения сложной техникой бадминтона необходимо иметь достаточную базу физической подготовленности, в первую очередь ОФП и хотя бы основы СФП.

2. Нежелательно участвовать в ответственных соревнованиях до 11-12 лет, но обязательно нужно играть в бадминтон на площадке с примерно равными по возрасту и подготовке спортсменами для поддержания интереса к занятиям, углублённого понимания и увлечённости бадминтоном. Все новички приходят играть в бадминтон редко самостоятельно, а чаще всего по настоянию родителей или заодно с друзьями и подругами. Они сразу не смогут заниматься только скучной и трудной отработкой техники бадминтона. Нужно заинтересовать их иногда весёлой физической подготовкой и игрой в бадминтон, а иначе даже очень дружные начальные группы одноклассников разбегутся через 3-4 тренировки.

3. Первые тренировки после набора нужно проводить чисто игровые – 1-я часть: ОФП в форме эстафет, развлекательных игр без большой нагрузки; 2-я часть: игра в бадминтон с попутным требованием необходимого условия – правильного хвата ракетки. Через несколько занятий можно начинать подготовительные упражнения по СФП для бадминтона и давать лёгкие домашние задания, например, выполнить сто подач в стенку, научиться жонглировать без остановки 20, 30, 100 раз и т.п. Нельзя позволять детям забывать о бадминтоне в свободные от бадминтона дни.

4. Нельзя проводить занятия на выявление, кто самый сильный, быстрый и т.п., так же, как и тестирование. Если они прошли набор, то нет смысла сразу расширять тестовые испытания. Дети могут подумать, что сейчас тех, кто последний, отчислят, поэтому нельзя создавать атмосферу сравнений, сомнений, подозрительности. Нужно находить методы занятия в равных условиях для всей группы.

Контроль и тестирование

Во II и III периодах отбора методы диагностики спортивных способностей и обучаемости неразличимы. Они органически сливаются в процесс начальной спортивной подготовки. В этом состоят известные в спортивной литературе принципы последовательности и избирательности, единства отбора и воспитания спортсменов.



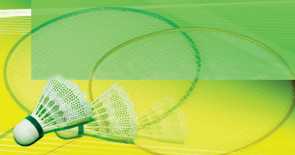


Одиночкам-тренерам и даже не всем ДЮСШ можно выполнить полноценный отбор с учётом всех качественных и количественных характеристик специальных способностей спортсменов. Для этого нужно использовать новейшую систему исследования медицинских противопоказаний для достижения предельных возможностей в любом виде спорта. Кроме этого, возможности аппаратного метода в большинстве городов страны ограничены. Многие тренеры знают о существовании различных приборов для измерения быстроты реакции, но не слышали об аппаратуре для исследования динамических стереотипов движения или моделирующих сложную деятельность по управлению техническим объектом с учётом различных временных и т.п. факторов.

По причине ограниченности возможностей тренеров я в дальнейшем буду приводить примеры и рекомендации только тестового метода оценки способностей спортсменов. На основании улучшения показателей тестирования, способности к обучаемости, роста игровых достижений и стабильности спортивных результатов. На основании экспертной оценки опытных специалистов (врачей, тренеров, по результатам комплекса информационных моделей, количественных эталонных моделей, детального описания игровой деятельности в виде психограмм, физиограмм и т.п.) можно формировать специальные по возрастам сборные команды регионов или всей страны. Такой узкий отбор с большой перспективой на годы вперёд возможно проводить только по планам и под контролем крупных спортивных центров или федераций.

Поэтому ограничимся только тестами, посильными любому тренеру, иногда прибегая к помощи спортивных врачей или городских физкультурно-спортивных диспансеров. Будем использовать педагогический тестовый метод и периодические медицинские замеры, анализы и наблюдения, применяя тесты:

- бланковые,
- манипуляционные,
- модельные,
- моторные,
- анкетные,
- психологические.



Г л а в а 5. Моделирование и прогнозирование

Нельзя выйти из незнакомого леса,
не прогнозируя своих действий.

(Expromt)

Планирование тренировочного, воспитательного и соревновательного процессов всегда должно базироваться на перспективном прогнозировании и эталонном моделировании общих и конкретных результатов. Начиная со стадии отбора на первых этапах, когда становится возможным оценить результаты различных тестов, тренировочной работы, соревновательной деятельности каждого спортсмена, тренер обязан (хотя бы для себя) наметить «контрольные вехи». Точнее говоря – нужно по модельным характеристикам нескольких возрастных категорий наметить прогноз спортивных результатов от среднесрочного (недели, месяцы) до долгосрочного (несколько лет) периодов. Естественно, что этот план-прогноз будет корректироваться на протяжении всей спортивной жизни, учитывая различные временные этапы планирования и прогнозирования.

Замкнутая спирально-круговая система на продолжении всей спортивной деятельности бадминтонистов, которые стремятся улучшить свои результаты (качество игры, спортивное мастерство, спортивный ранг в регионе, стране, мире), показана на **рисунке 2**.



Рис. 2. Многолетний непрерывный процесс совершенствования спортивного мастерства

Примечание: тренинг – специальный тренировочный режим, тренировка. (Словарь Т.Ф. Ефремова).





В многократном (по спирали возможностей) многолетнем цикле: отбор – прогнозирование – моделирование – тренинг (ОПМТ) – индивидуального контроля большое значение в развитии двигательных качеств и игровых способностей спортсменов принадлежит темпам их прироста.

На основании известных данных из научно-медицинской спортивной литературы известно, что в спортивных играх высокие результаты в детские и юношеские годы достаточно высоко коррелируют с успехами в последующие годы без излишнего форсирования нагрузок в физической и психологической сфере. Несовершенная же методика тренировок, форсированная подготовка, соревновательная перегрузка, общегрупповая (неиндивидуализированная) система занятий приводят к преждевременному исчерпанию функциональных резервов и раннему уходу из спорта высших достижений (даже вундеркиндов).

В данной схеме (рис. 2) многолетний процесс отбора относится не только к индивидуальному отбору (отсеиванию) конкретных спортсменов, но и к планированию, методам, средствам спортивно-психологической подготовки отдельных групп. Все виды прогнозирования (краткосрочные, среднесрочные, долгосрочные, сверхдолгосрочные) представляют конкретизацию предвидения некоторых перспектив развития. При этом отслеживается вся система спортивной подготовки и соревнований специализированных групп, а также тактико-технических и функциональных возможностей отдельных спортсменов. По предложенной схеме целесообразно использовать прогнозирование результатов методом экстраполяции, т.е. при наблюдении отдельных закономерностей некоторых результатов из всего процесса, на весь комплекс спортивной подготовки, в совокупности с методом моделирования и экспертных оценок (отбора).

Тренеры, которые хотят подготовить спортсменов высокого уровня, не должны бояться экспериментирования в методике подготовки. Обобщая результаты наблюдений и экспериментов, в комплексе с теоретическими и научными расчетами возможных колебаний прогнозируемых показателей, можно делать определённые выводы, а не просто принимать на веру чьё-то ничем не подтверждённое умозаключение.

Поэтапное прогнозирование результатов может проводиться для любых показателей поэтапного развития, особенно молодых бадминтонистов — от тестов физической работоспособности (PWC_{170}), максималь-



ных показателей потребления кислорода (МПК), кислородного долга (МКД), анаэробной мощности (МAM) и т.п. до отдельных психофизиологических характеристик и двигательных качеств.

Для этого возникает необходимость иметь модели (образцы) характеристик, известных заранее:

- успешных планов построения тренировочных этапов от отдельных занятий до мезоциклов и макроциклов;
- режим соревновательной деятельности;
- индивидуальные характеристики моделей бадминтонистов (для сравнения) уровня среднего мастера спорта и игроков мирового класса. При практическом применении тренером конкретных моделей они используются как образцы получения желаемого результата при обучении своих учеников. Вот поэтому интересны сравнения как можно большего количества конкретных результатов для своей дальнейшей коррекции планов подготовки по моделям игроков различного уровня мастерства, достигнутым при одинаковых режимах подготовительной работы с учётом, может быть, индивидуальных особенностей, темпов прироста различных качеств, способностей к быстрому образованию навыков и т.д. и т.п.

Хотелось бы предупредить, что эффективность использования обобщённой модели в бадминтоне для корректировки и ориентации (на определённый уровень) особенно высока при подготовке как юных, так и взрослых спортсменов, не достигших высоких спортивных результатов. Дальнейшее восхождение на уровень чемпионов страны и международной элиты в большей степени зависит от уникальных, индивидуальных качеств спортсменов во всех областях соревновательной и тренировочной деятельности.

Известно, что самых высоких результатов в спорте достигают спортсмены не только разнообразно мыслящие, но и чувствующие время, скорость, дифференциацию усилий и т.д. К ним относится, как правило, сочетание нескольких заметных особенностей:

- двигательные качества (скоростные и скоростно-силовые, координационные способности во всех проявлениях, выносливость);
- психические (личные) черты характера: воля (целеустремлённость, решительность, самообладание, упорство, смелость, настойчивость, выдержка, самостоятельность, инициативность), терпение, надёжность, честность, инициатива, скромность, честность, боевой дух, искренность;





– высочайшие психофизиологические характеристики: оперативное мышление, дифференцирование мышечных усилий, все виды реакций (простая, выбора, на движущийся предмет, периферическая), восприятие времени, скорость переработки информации, пластичность внимания (распределение, переключение, интенсивность, устойчивость, сосредоточенность).

Особенно это относится к людям с наследуемыми выдающимися малотренируемыми качествами. Например, длина тела обусловлена наследственностью на 90-95%, масса тела на 72-76%. Очень высока наследуемость мышечной выносливости, соотношение быстрых и медленных волокон, окислительный потенциал мышц, время простой реакции, скоростных данных. Возможности функциональной подготовленности по МПК генетически обусловлены на 73-79%, и значительно зависимы аэробная и анаэробная производительность, размеры сердца и др. В большей мере передаётся по наследству пластичность нервной системы и обеспечивает высокую способность к обучаемости, освоению новых движений, но носит избирательный характер. Важно определить эту направленность тренируемых двигательных качеств, используя двигательную, зрительную, слуховую и другие сенсорные системы.

Детей с характерными особенностями нужно определить как можно раньше и стараться сохранить их в спорте до совершеннолетия, относиться к ним более внимательно и избегать «перегибов» как в сторону сверхконтроля и строгости, так и в сторону сверхпрощения. Таких детей в бадминтоне очень мало (ввиду достаточно небольшой популярности) в сравнении с другими спортивными играми. К тому же тренеры используют их исключительность в раннем возрасте, хотя как раз после 15-17 лет их индивидуальные особенности и должны склонить чашу весов фортуны на успехи единичных личностей. К этому возрасту многие становятся спортсменами высоких разрядов, осваивают все технические приёмы, достаточные для успешной игры на скоростях, при тактическом мышлении своего возраста и соревновательного опыта. Выравниваются в какой-то степени даже уровни общей и специальной физической подготовки. Наступает время использования особых талантов отдельных личностей.

Проще говоря, вся дальнейшая взрослая спортивная часть успешной (или неуспешной) соревновательной деятельности начинается с твёрдо освоенной базы. Можно представить этот уровень как ступени подгото-



вительной лестницы различной высоты для подъёма к мастерству продолжающих играть бадминтонистов. Спортсмены с ярко выраженными редкими наследственными способностями имеют преимущество перед одинаково с ними технически и тактически подготовленными игроками. Получается старт с форой, которую должны развить в совместной деятельности спортсмен и тренер. В любом случае решающую роль в дополнении к личностным качествам имеют лабильные факторы: целеустремлённость, надёжность, подготовленность и игровая эффективность.

Наступает трудный период освоения взрослой, повседневной (часто самостоятельной жизни вне спорта) и спортивной трудовой деятельности на профессиональном уровне в составе взрослых сборных команд спортивного клуба, региона, страны. Иногда период трудного перехода от юношеского, импульсивного, нестабильного ведения игры к обдуманным более «солидным» (взрослым) действиям на площадке длится несколько лет.

В настоящей главе я подробно остановлюсь только на индивидуальной модели идеального спортсмена и сделаю анализ опросного анкетирования ведущих специалистов по бадминтону (в настоящее время) в России по теме «Информационная модель бадминтониста международного уровня».

Для информирования читателя приведу общие современные суждения различных специалистов о видах модельных характеристик.

1. Генеральные (общие для всех видов спорта) модельные характеристики. К их числу относится подробная информация о состоянии здоровья. В последнее время, а особенно в профессиональном спорте (хоккей, футбол, биатлон, художественная гимнастика и др.), выявлены спортсмены с такими болезнями, как порок сердца, астма, скрытые посттравматические синдромы и т.д. Любые последствия недостаточного контроля состояния здоровья с ранних детских лет могут препятствовать достижению высоких результатов или даже привести к смертельным исходам. Нужно правильно оценить тяжесть и характер нарушения здоровья и влияние их на работоспособность. В эту группу можно включить характеристики общей работоспособности, например, тест PWC170, генетически наследуемую величину максимального потребления кислорода (МПК), объём сердца и другие.

2. Обобщённые (общие для групп видов спорта) модельные характеристики. Обобщёнными можно считать модели соревновательной деятельности в любом конкретном виде спорта, функциональные





командные модели в игровых видах спорта, модели тренировочных циклов различной длительности и т.п. Модели носят общеориентирующий характер, отражают наиболее общие закономерности тренировочной и соревновательной деятельности.

3. Специфичные (групповые для отдельного вида спорта) модельные характеристики. Такие модели строятся на основе конкретных команд: «пятёрки» в хоккее с шайбой, пары в бадминтоне, теннисе и т.д. При построении моделей могут быть использованы как в многоборьях (из-за разницы подготовки спортсмена в скоростной, силовой подготовке, выносливости и т.д.), соревновательные модели борцов, пловцов, гребцов, отличающихся высокими скоростно-силовыми качествами, но недостаточной выносливостью, или спортсмены, достигающие побед за счёт специальной выносливости.

4. Индивидуальные модели создаются для отдельных спортсменов с учётом их индивидуальных особенностей как в общей соревновательной подготовке, так и в отдельных конкретных видах общей и специальной физической подготовки.

В основу разработки моделей отдельных занятий, совершенствования отдельных упражнений и их комплексов должны применяться особенности поддержания высокого уровня работоспособности, контроля процессов утомления с учётом параметров тренировочной нагрузки:

- продолжительности упражнений и их комплексов;
- продолжительности и характера пауз между упражнениями;
- общего количества упражнений;
- интенсивности и плотности тренировочной работы.

При этом нужно учитывать применение методов срочного восстановления и адаптации к нагрузкам при последовательном чередовании различных типов тренировок. Нужно помнить, что показатели, отражающие функциональные возможности бадминтонистов, могут носить консервативный характер, быть компенсируемыми, некомпенсируемыми или компенсируемыми частично. Такие особенности фиксируются по материалам моделей всех тренировочных занятий на различных этапах отбора.

Модели тренировочных мезо- и микроциклов должны учитывать современные и постоянно совершенствующиеся знания о механизмах долговременной адаптации, взаимодействии нагрузки и восстановления как приспособительные процессы структурных и функциональных преобразований в организме бадминтониста.



Модели соревновательной деятельности являются итогом использования всех предыдущих моделей. При постоянном и последовательном контроле связей всех видов моделей на конкретном этапе спортивного совершенствования с учётом уровня квалификации, возраста, пола и других особенностей, вносятся поправки в планирование тренировочного, воспитательного и других процессов совместной деятельности тренера и спортсменов. Типологические свойства нервной системы в значительной мере определяют оптимальную игровую модель спортсмена. Попытка тренера реализовать неадекватную модель в соревновательной деятельности бадминтониста резко снижают возможности спортсмена вообще или в конкретном соревновании. Иногда при выезде на соревнования без тренера спортсмен показывает более высокие и стабильные результаты. Об этом более подробно будет написано при планировании тренировочных занятий в других разделах книги.

5.1. Индивидуальная эталонная модель в бадминтоне

Идеальная модель бадминтониста должна быть основана на всестороннем изучении и оценке многолетней деятельности многих выдающихся личностей мирового уровня. Индивидуальные модели разрабатываются и применяются исключительно для конкретных спортсменов по итогам исследования и индивидуального прогнозирования с учётом особенностей его социального окружения, физических и психических качеств, различных видов реакции на тренировочную нагрузку и отношение к соревновательной деятельности, ко всем видам адаптации различных периодов спортивной карьеры.

Можно, конечно, составить модель по описанию основных характеристик для общего руководства планирования индивидуального тренировочного и соревновательного процессов, используя источники о ведущих спортсменах России или ваших старших воспитанниках. Такие модели можно создавать и по частичному использованию нескольких качеств большой схожести типажа спортсмена с эталоном. К сожалению, в российском бадминтоне нет итоговых и особенно поэтапных (возрастных) характеристик моделей, выраженных в цифрах, количествах, конкретных единицах оценок тестирования, медицинского обследования и повседневного наблюдения. В отличие от многих других видов спорта в бадминтоне можно получить подоб-





ные сведения только лично у высококлассного спортсмена или врачей сборных команд. Но многие ли тренеры могут это сделать, а особенно начинающие?

Модель должна отражать учёт и значение характеристик созданного идеала:

- особенности психических качеств (простые психические реакции, воля, энергичность, терпение и др.);
- особенности психофизических характеристик (тактические способности, оперативное мышление, пластичность внимания, точность глубинного зрения, РДО и др.);
- особенности свойств нервной системы (лабильность, консерватизм и др.);
- морфологические особенности (весоростовые показатели, характеристики стопы, мышц-сгибателей и разгибателей и др.);
- специальная подготовленность (СФП, ОФП и ТТП);
- игровая эффективность (активность, быстрота приёма и переработки информации, результативность активных действий, реакция прогнозирования и чувство времени, ошибки и др.).

Необходимо учитывать роль социальной среды и роль тренера не только на спортивном поле, но и деятельность в сфере социального окружения (решение материального обеспечения, помощь в планировании обучения, семейных отношениях, общении со средствами массовой информации и др.). Квалификация тренера зависит не только от его спортивного мастерства и опыта подготовки чемпионов, но и от личных качеств, влияющих на стиль игры, мотивацию, уровень притязаний подопечных, таких как общая эрудиция, характер, гибкость мышления, интуиция и другие.

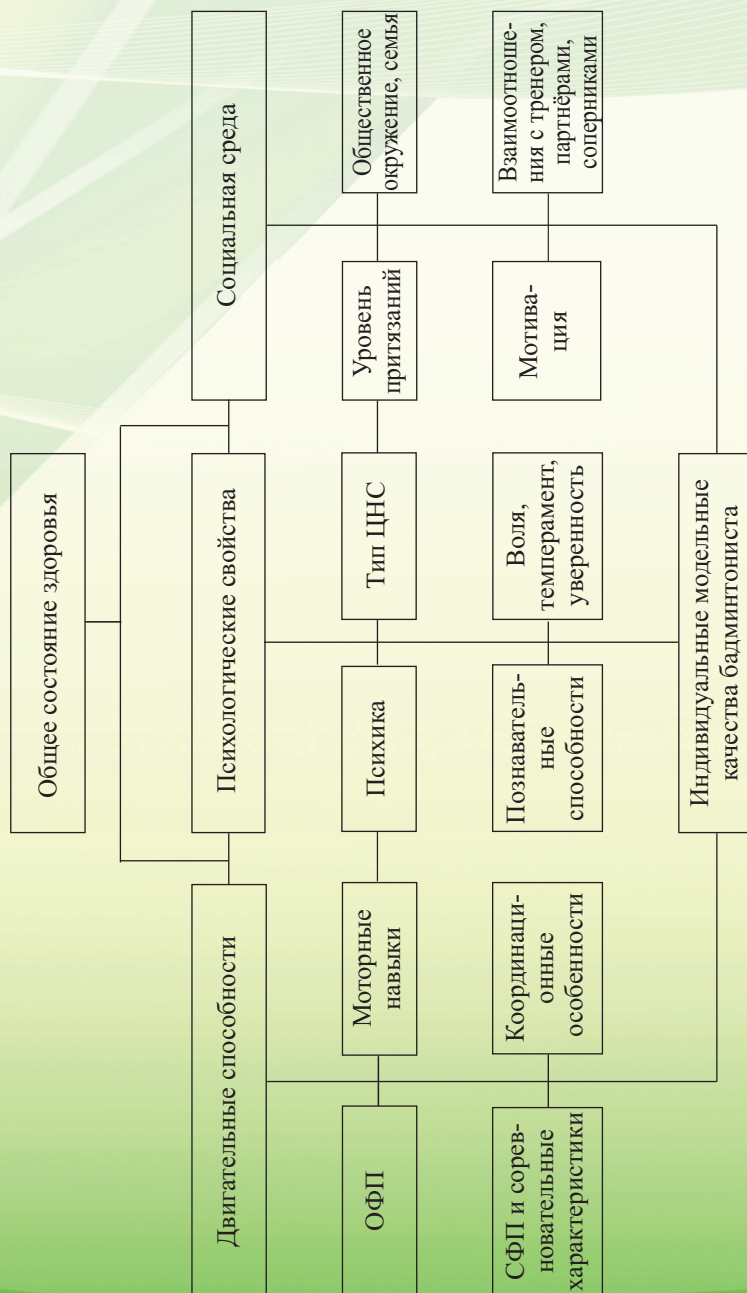
Социальные предпосылки, включающие экологические, социально-экономические, культурные факторы, отношения в семье, отношения со спортивными организациями, партнёрами и соперниками, иногда становятся решающими в карьере спортсмена.

И тем не менее во главе всех систем человеческого успеха или неуспеха в повседневной и спортивной жизни стоит фактор общего здоровья, а вот применение методов использования или воспитания конкретного индивидуума зависит, как говорят, от того, в какие руки он попадёт и как будет себя вести.

Обобщённая схема модели, с учётом многосторонних факторов, по моему мнению, показана в **таблице 13**.



Таблица 13. Схема (характеристика) информационной модели бадминтониста высокого уровня





Все эти факторы должны учитываться в системе ОПМТ на всём пути спортсмена с большими коррекциями в зависимости от возраста, спортивного мастерства и множества других причин и факторов.

Каких-либо исследований по созданию моделей морфофункциональной группы в бадминтоне в отечественной науке не проводилось. На учебно-тренировочных сборах различных команд периодически проводятся медицинские тесты по состоянию функциональной готовности спортсменов. Нет сравнительных и рекомендательных параметров по морфологическим данным. Разговоры о значении весоростовых показателей (относительной длины тела и конечностей, низкого центра тяжести и т.д.) остаются в устных дискуссиях игроков и тренеров. Сравнивая индивидуальные показатели выдающихся спортсменов с обобщёнными модельными характеристиками, можно сделать вывод, что часто они по многим параметрам уступают общему эталону, но в отдельных качествах превосходят. Нельзя забывать об этом, когда тренер констатирует отличие моделей своего ученика от контрольной модели на всех тестированиях в любом возрасте и уровне мастерства. Нужен собственный опыт или советы, возможно, не одного, более опытного тренера, специалистов спортивной медицины.

Есть несколько вариантов исправления такого «перекоса» подготовленности спортсмена. На первый взгляд, совершенно логично, и даже необходимо, усилить работу над развитием качеств отстающих от модельных данных. Из практики других видов спорта известно, что такой, казалось бы, вполне разумный подход, во многих случаях оказывается ошибочным, особенно при подготовке спортсменов, обладающих яркой индивидуальностью. Могу ещё раз напомнить, что только из таких «исключительных» индивидуальностей, которые нужно суметь сохранить и развить, могут вырасти чемпионы. Вот почему не нужно избегать советов более опытных специалистов.

Ошибка, особенно молодых тренеров, заключается в том, что они стремятся повысить результаты и возможности юного спортсмена, не понимая, что физические качества, обусловленные на генетическом уровне, малотренируемы или невольно искусственно сдерживаются исключительно высоким уровнем тренировки других качеств. Естественный фон двигательной активности детей 6-11 лет настолько высок, что не требуется дополнительных тренировок с учётом развития некоторых вегетативных систем. Чрезмерные усилия в этом направлении приводят к перетренировке и закреплению неправильных двигательных навыков, т.е. плохой технике бадминтониста. Обратный перекос направленности тренировочного процесса не только не даёт результатов, но и снизит



наиболее сильные стороны подготовленности, сгладит те индивидуальные черты спортсмена, которые могли бы явиться залогом успеха.

С другой точки зрения возможна ошибка в определении развития некомпенсируемых и малокомпенсируемых качеств, когда появляются индивидуальные способности, обеспечивающие, в конечном счёте, достижение выдающихся результатов.

Неравномерное развитие отдельных сторон подготовленности объективно отражает методику тренировки, природные данные спортсмена, а также закономерности комплексного проявления качеств и способностей. Максимальное развитие индивидуальных задатков должно сочетаться с гармоничной и разносторонней подготовкой, но не входящих в противоречие с индивидуальностью спортсмена.

5.2. Анкетирование по созданию информационной модели бадминтониста международного уровня. Анализ

Одной из составных частей индивидуальной эталонной модели спортсмена любой специализации является анкетный опрос опытных специалистов, и в первую очередь тренеров. Информационные модели в отечественной спортивной литературе есть практически во всех видах единоборств и спортивных игр кроме бадминтона. (Как ни странно, к сожалению, в иностранной спортивной литературе о моделировании материал отсутствует практически по всем видам спорта.)

Восполнить пробел индивидуального моделирования по бадминтону я принял решение после многочисленных обсуждений, начиная с Чемпионата России 2010 года и позднее, проведя анкетирование практически всех ведущих тренеров страны (со стажем работы более 12 лет), подготовившими во время своей тренерской работы ведущих и сильнейших бадминтонистов страны. Кроме того, в анкетировании участвовали наиболее возрастные (точнее, старшие опытные) игроки, члены сборной России, а также не очень давно закончившие соревновательную деятельность спортсмены, имевшие успех на международных турнирах. Несколько позднее к анketируемым добавилась группа молодых (21-25 лет) ведущих спортсменов. Третья группа состояла из опытных судей не ниже республиканской категории, как правило, спортсменов, ветеранов уровня мастера спорта. В процентном отношении тренеры составляли 50% (18 человек), две группы спортсменов (молодые, опытные) – 34% (12 человек), судьи – 16% (6 человек). Каждому из указанных специалистов была предложена анкета из 33 названий качеств, свойств и действий личности, относящих-





ся к различным группам спортивных характеристик. Они охватывали физические качества, психические и психофизиологические характеристики, условно разбитые на примерные группы:

- три группы личных качеств (физические, характер, реакция);
- группа морально-психологическая (когда игрок зависит от действий соперника и партнёра в парных играх);
- игровые действия (соперник, партнёр, личные характеристики, окружающая среда).

Список анкеты был составлен так, что упомянутые в нём качества были произвольно рассеяны по анкете. Это нужно было сделать, чтобы избежать общих рангов для качеств одной группы, но следует отметить, что, к сожалению, те участники, которые отвечали на анкету довольно быстро, всё же ответы сгруппировали. Необходимо было расставить эти качества и свойства по рангам (по значимости), исходя из их важности в формировании модели уровня сильнейших бадминтонистов мира по личному мнению анкетированных.

Прежде чем приступить к разбору и оценке итогов мнений различных групп участников анкетирования, я более подробно остановлюсь на мотивации суждений при характеристике общего ранжирования (косвенно пользуясь методиками и мнениями о важности моделирования из различных литературных источников, а также своим многолетним опытом работы), начиная от новичков и до игроков международного уровня.

При формировании индивидуальной модели бадминтониста (в том числе высокого уровня) следует учитывать совокупность разных личных качеств и взаимодействие (влияние социальной среды). Прогнозирование и моделирование результатов конкретного спортсмена тренер или другие специалисты должны хорошо представлять все стороны:

- социальные предпосылки – семья, общественное мнение, притязания (социальные, экономические и т.д.);
- психические (личностные) особенности – темперамент, сила воли, стрессоустойчивость, готовность к нагрузкам, уверенность в своих силах и т.д.;
- физиологическое состояние – возраст, внешние и внутренние генетические особенности (по родителям и родственникам), координационные способности, реакцию ЦНС (скоростной механизм взаимодействия двигательной системы мозга с мышечными системами), моторные характеристики (тренируемость двигательных качеств) и т.д.

На начальных этапах отбора моделирование поможет практическому выявлению игровой одарённости, т.е. определённого комплекса игровых способностей, присущих индивидуальной, быстрой игре – высокие



простая реакция и РДО, координационные способности, дифференцировка мышечных усилий (точность), трудолюбие и работоспособность. Постепенно формируется личная (психологическая) склонность к стилю игры и наиболее приемлемые пути применения физических способностей, например:

- у бадминтонистов защитной приверженности (как правило, интроверты) более развита интеллектуальная сторона игровой деятельности, т.е. тактическая образованность, широкий арсенал действий, высокая безошибочность при мгновенной реализации принятых решений, а для этого требуется и большой игровой опыт;

- у бадминтонистов атакующего стиля (как правило, экстраверты) всегда превалирует высокая результативность отдельных действий, широкий арсенал атакующих приёмов, предвидение ситуации, стремление к лидерству, боевитость и даже агрессивность, хотя техничность ценится выше тактической образованности;

- игроки комбинационного стиля наиболее разнообразны, в первую очередь со стороны требований к координационным способностям. Им всегда присуща высокая общая интеллектуальность, психическая устойчивость в социальной среде и на игровой площадке, способность к быстрому образованию навыков, высокая степень пластичности внимания и комбинационного планирования.

На практике ни один тренер (как правило) не позволит резкого разделения действий своих подопечных до того, что одни всегда атакуют, а другие только защищаются. Просто нужно учитывать характер спортсменов, их стремление к тому, что одним нравится показывать свою удаль и мощь, везде быть ведущими лидерами, а другим, по силе скрытных особенностей внутренней психологии, нравится разрушать комбинации других игроков и скромно диктовать свои повороты хода бадминтонной игры. Всем бадминтонистам без исключения для достижения высокого уровня игры требуются огромное упорство, трудолюбие и работоспособность.

Исходя из опыта тренеров-практиков и многочисленных исследований при всех многогранных оценках спортсменов на ранних периодах отбора (до 14-15 лет), следует признать, что существующая до сих пор практика прогнозирования на основании уровня физической подготовленности вполне оправдана.

Большинство вопросов, связанных с психологической подготовкой спортсменов, будет подробнее рассмотрена в самостоятельном разделе «Психология спортсмена». Сейчас выделю только несколько личностных особенностей спортсменов высокого класса в сравнении с менее





квалифицированными спортсменами и людьми, не занимающимися спортом:

- чувство превосходства и общественной уверенности;
- способность управлять своими поступками и поведением в межличностных взаимоотношениях с партнёрами и соперниками;
- высокая целеустремлённость, сила воли, устойчивость к стрессам в тренировочной и особенно соревновательной деятельности;
- способность ЦНС к чёткому формированию опережающих реакций на площадке, высокому развитию пространственно-временной антиципации (предвидение), повышающей эффективность игровых действий.

К сожалению, некоторые из них могут перерасти в зазнайство и прочие «звёздные заскоки».

После количественной сортировки результатов анкетирования получился срез общественного мнения профессионалов бадминтона. После обработки анкет тренеров, спортсменов и судей итоговая ранжировка по сумме мест всех участников выглядит так:

1. Устойчивость к психологическим напряжениям – 271.
2. Работоспособность – 290.
3. Предвидение ситуации – 291.
4. Трудолюбие – 294.
5. Широкий арсенал техники – 303.
6. Оперативное мышление – 357.
7. Стабильность игры – 367.
8. Надёжность исполнения технических приёмов – 368.
9. Координационные способности – 380.
10. Стремление к лидерству – 406.
11. Игровой опыт – 419.
12. Спортивная злость, боевитость – 427.
13. Стартовая скорость – 434.
14. Тактическая образованность – 436.
15. Быстрота – 480.
16. Устойчивость внимания – 480.
17. Способность к творчеству – 492.
18. Способность к быстрому образованию навыка – 504.
19. Сложные реакции – 510.
20. Упорство – 521.
21. Уверенность в действиях – 525.
22. Целеустремлённость в игре – 530.
23. Распределение внимания – 535.



24. Смелость – 548.
25. Общая ловкость – 552.
26. Прыгучесть – 612.
27. Агрессивность – 619.
28. Самолюбие – 625.
29. Активность – 659.
30. Эмоциональность – 668.
31. Простая реакция – 717.
32. Весоростовые показатели – 733.
33. Низкий центр тяжести – 910.

Вот так участниками анкетирования представлены первые, вторые и худшие места среди лидирующей пятёрки качеств:

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Устойчивость | 1 место – 2 чел.; 2 место – 2 чел.;
худшее – 28 место. |
| 2. Работоспособность | 1 место – 4 чел.; 2 место – 5 чел.;
худшее – 24 место. |
| 3. Предвидение ситуации | 1 место – 2 чел.; 2 место – 1 чел.;
худшее – 23 место. |
| 4. Трудолюбие | 1 место – 4 чел.; 2 место – 5 чел.;
худшее – 27 место. |
| 5. Широкий арсенал техники | 1 место – 5 чел.; 2 место – нет;
худшее – 28 место (4 чел.). |

Из остальных качеств первые места выделены:

- стремление к лидерству – 4 человека (все спортсмены),
- весоростовые показатели, оперативное мышление, способность к быстрому освоению навыков – по 2 чел.,
- спортивная злость, тактическая образованность, смелость, устойчивость и распределение внимания, стабильность игры – по 1 чел.

По условиям анкеты участвующим в обсуждении было предложено добавить новые качества, которых нет в списке. На первое место были предложены: совокупность всех качеств, талант, терпение, характер, скоростно-силовые ОФП, взрывная сила, тактико-техническая подготовка.

Интересен тот факт, что в течение двух лет и с увеличением числа участвующих в анкетировании почти на 30%, первые и последние шестёрки в общем списке остались постоянными, а незначительно изменился только порядок мест. Возможно всё же требования различных категорий опрошенных к высоким авторитетам сильнейших бадминтонистов раз-





личны (от лучшего 1-го до худшего 23-го – 28-го места), и определяются они требовательностью, профессиональной грамотностью, пониманием стратегии и тактики ведения скоростной игры. Как и следовало ожидать, наиболее стабильной является группа тренеров (таблица 14).

Именно они определяют главные факторы ведения игры на площадке (1-9 места) и меньше уделяют внимания факторам физической и психологической подготовки. Тренеры видят в чемпионе только «конечный продукт» своего повседневного многолетнего труда. Частности, подготовительные работы на пути к высшему спортивному мастерству для них отходят на второй план. Они (все тренеры с большим стажем работы, из них 8 человек заслуженные тренеры России) во время планирования периодов подготовки и на ежедневных тренировках мысленно видят не рутину частной физической, технической и другой подготовки, а своих учеников в игре на соревнованиях.

Таблица 14. Распределение мест по группам анкетированных в общей первой десятке

№ п.п.	Качества	Трени- ры	Спортсмены		Су- дья
			млад- шие	стар- шие	
1	Устойчивость к псих. напряжениям	1	11	4	5-6
2	Работоспособность	6	8	1	5-6
3	Предвидение ситуации	4	3	3	10
4	Трудолюбие	7	7	2	2
5	Широкий арсенал техники	2-3	8	23	1
6	Оперативное мышление	8	13	12	4
7	Стабильность игры	5	11	18	14
8	Надёжность	2-3	23	22	3
9	Координационные способности	10	16	5	7
10	Стремление к лидерству	12	2	9	18

Интересные расхождения в оценке некоторых качеств между старшими опытными и молодыми спортсменами по итогам проведённых расчетов отдельно между ними.



Так, молодёжь намного больше ценит качества:

- пластичность внимания (устойчивость внимания: младшие – 1-е место, старшие – 26-е; распределение внимания: младшие – 4-е место, старшие – 21-е);

- стремление к лидерству: младшие – 2-е место, старшие – 9-е;

- упорство: младшие – 6-е место, старшие – 19-е;

- способность к творчеству: младшие – 5-е место, старшие – 28-е.

Старшие спортсмены больше ценят:

- работоспособность: старшие – 1-е место, младшие – 8-е;

- устойчивость к психическим нагрузкам: старшие – 4-е место, младшие – 11-е;

- трудолюбие: старшие – 2-е место, младшие – 7-е;

- координация: старшие – 5-е место, младшие – 16-е,

- стартовая скорость: старшие – 6-е место, младшие – 12-е;

- прыгучесть: старшие – 10-е место, младшие – 29-е.

Из сравнения следует, что младшие почувствовали необходимость перехода к новым требованиям скоростного бадминтона, более целенаправленны и техничны, но уступают опытным спортсменам в требовательности к физической подготовленности (трудолюбие, работоспособность и др.) и устойчивости к психическим напряжениям. У младших большое стремление к лидерству (2-е место), но в то же время самолюбие и смелость поставлены на 21-22-е места. Может быть, в этом одна из причин, что недостаток амбиций на площадке в сочетании с более низким трудолюбием не позволяют большинству из них побеждать старших и титулованных.

Совершенно неожиданно для меня то, что всеми спортсменами дана очень низкая оценка важности надёжности исполнения технических приёмов (младшие – 23-е место, старшие – 22-е), простая реакция (31-32-е), общая ловкость (14-28-е), целеустремлённость (16-29-е). Занижено значение тех факторов, от которых во многом зависит ценность розыгрыша очка, а значит, экономичность (длительность) игровой нагрузки за одну партию, встречу и весь игровой день.

Хочу остановиться, прямо скажем, на пренебрежении и недооценке тренеров (27-е место) и спортсменов (32-е место) такого важного качества, как простая реакция. Простой расчёт приводит к очевидному выводу, что у хорошего бадминтониста должна быть высокая скорость простой реакции. Латентное время (время до начала принятия решения после полученного сигнала – удара соперника) практически нетренируемо и у современного homo sapiens находится в диапазоне от 0,15 до 0,3 секунды. Современная начальная скорость полёта волана от 200 до





400 километров в час через 10-12 метров полёта снизится до 100-200 километров в час, т.е. 28-55 метров в секунду, и волан преодолеет такое реальное расстояние (удар-приём между дальними линиями при парной подаче) за 0,15-0,3 секунды. Бадминтонист с начальной быстротой двигательной реакции более 0,2 секунды практически просто не успеет сдвинуться с места, не говоря о каком-то осмысленном ответном ударе.

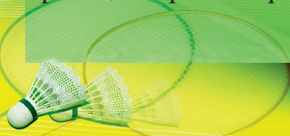
Вывод напрашивается сам собой. Сколько не тренируй (физические качества, технику и тактику игры), но игрок с быстротой простой реакции (при начальных отборах) ниже 0,25-0,3 секунды никогда не сможет применить на соревнованиях своё умение и навыки, показываемые на тренировке, из-за низкой скорости двигательной реакции. Его связка ЦНС – синергии мышечной системы не успеет ответить на то, что видят глаза («вижу, но сделать ничего не могу»).

Об отличной реакции среди живой природы могут рассказать охотники на водоплавающих птиц. Есть такие быстрореагирующие нырки, что в них невозможно попасть из ружья на расстоянии даже 25-30 метров, т.к. они скрываются под водой по щелчку бойка по патрону или началу звука выстрела.

На первых этапах отбора тренеру, планирующему подготовить игрока высокого класса, необходимо целенаправленно определить, что можно натренировать, а что почти невозможно, определить перспективы развития определённых физических и психофизических качеств. Следует учитывать, что игра в бадминтон в различные периоды возраста и спортивного мастерства требует преимущественного развития различных качеств спортсменом, а их репертуар и объём с ростом мастерства увеличиваются.

Практически все участники опроса считают, что для чемпиона обязательными являются все качества в равной степени, хотя с этим нельзя согласиться. Во всех видах спорта, в том числе в спортивных играх, существует компенсаторное соотношение специальных качеств. Иногда проще и целесообразнее посвятить время тренировок работе над лучше усваиваемыми бадминтонистом компенсирующими качествами, чем над развитием каких-либо не поддающихся тренировке качеств. Не буду здесь останавливаться на взаимозависимости физических качеств, а только отмечу, что наиболее сложные и наименее исследованные компенсаторные соотношения психофизических функций.

К наименее компенсируемым качествам относятся скорость приёма информации, переключение внимания и реакция на движущийся объект (РДО). К наиболее компенсируемым относятся сенсорная координация, реакция прогнозирования и сложная реакция. Быстрота двигательной



реакции компенсируется оперативным мышлением, устойчивостью и распределением внимания, дифференциацией и точностью мышечных усилий. Сама же в свою очередь компенсирует точность кинестетических восприятий и дифференцировку мышечных усилий, т.е. всё находится в замкнутом пространстве взаимодействий.

В сочетании с другими недоработками тренеров в воспитательном процессе пренебрежение к компенсаторным факторам во многом объясняет то, что из перспективных детей и юношей вырастает очень мало высококлассных бадминтонистов. Тренеры от начальных этапов и до уровня кандидатов в мастера спорта продолжают работать со всеми по шаблону. Обращают основное внимание на явно видимые (абсолютно всем) лучшие качества отдельного спортсмена и продолжают их развивать. Бадминтонисты со скрытыми способностями (очень важными на следующей стадии – высшего спортивного мастерства) остаются незамеченными, их обделяют вниманием (инвентарь, вдумчивость на тренировках, участие в УТС и в соревнованиях) и постепенно тормозят развитие этих важных индивидуальных качеств.

Применение постоянно действующей системы контроля и планирования с использованием непрерывного процесса отбор-прогнозирование-моделирование-тренинг (ОПМТ) позволит более внимательно проследживать причины быстрого роста мастерства середнячков на отдельных этапах процесса взросления. Предлагаемое плановое переосмысление вполне целенаправленно поможет подготовить высококлассных бадминтонистов.

Несколько десятилетий назад на первой международной конференции тренеров по бадминтону основное внимание уделялось физическим качествам, а психология и тактика были как бы сопутствующими. На первых местах по значимости при подготовке мастеров бадминтона высшего уровня в порядке ценности считались:

- координационные способности,
- дифференцировка мышечных усилий,
- быстрота во всех проявлениях,
- оперативное мышление,
- гибкость и выносливость.

В современных профессиональных спортивных играх сильно изменилась роль увеличения весоростовых показателей всех игроков. Большинство болельщиков, а вместе с ними и многие тренеры, стали считать как бы само собой разумеющимся, что среднерослые и высокорослые игроки вполне сравнимы по скоростным двигательным и индивидуальным психическим качествам. Превосходство в длине конечностей даёт

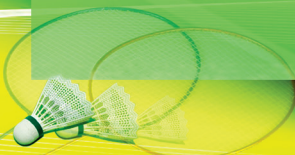




преимущество высоким игрокам в перехвате игровых снарядов (воланов, мячей, шайб), в силе ударов и углах атаки сверху. Это компенсирует всё же некоторое преимущество низкорослых и среднерослых в ловкости, в быстроте психических процессов.

Только этим я объясняю высокую роль работоспособности (2-е место), трудолюбие (4-е место) и координационные способности (9-е место), стартовая скорость (13-е место), т.к. требования к ним не зависят от роста бадминтонистов. Мне кажется, что сильно занижено значение весоростовых показателей (32-е место), простой реакции (31-е место), прыгучести (26-е место), общей ловкости (25-е место).

В оценке важности качеств в таблице заметна превалирующая роль игровых и психофизиологических особенностей. Для поддержания высокого уровня длительной и напряжённой борьбы на площадке на протяжении нескольких дней, умение сосредоточиться на тонкостях техники и тактики в нескольких матчах за день лидерам бадминтона действительно нужен достаточный игровой опыт (11-е место), стабильность игры (7-е место) и надёжность исполнения технических приёмов (8-е место). Все они расположены в верхней части таблицы и как бы обеспечивают совместно с многолетним трудолюбием (4-е место), высокой работоспособностью (2-е место) на тренировках, достигнутую устойчивость к психическим напряжениям (1-е место) с учётом преодоления сопутствующих трудностей социальных предпосылок. Чистое игровое качество предвидения ситуации (3-е место), широкий арсенал технических приёмов (5-е место) и надёжность их исполнения (8-е место) вполне логично подтверждают высокий средний уровень участников анкетирования, глубокое понимание ими бадминтона высокого класса.



Г л а в а 6. Техническая подготовка в бадминтоне

**Нет ничего более увлекательного,
чем воля, побеждающая непокорное тело.**

Р. Роллан, писатель, Франция

6.1. Общая теория технической подготовки

Сейчас мы остановимся на том, как в последующих материалах нужно будет понимать определение, относящееся к технической подготовке и подготовленности (по Платонову В.Н., 2004).

Спортивная техника (техника определённого вида спорта) – совокупность приёмов и действий, обеспечивающих наиболее эффективное выполнение двигательных заданий, обусловленных спецификой конкретного вида спорта и соревнований.

Приёмы – специализированные отдельные положения и движения спортсменов, отличающиеся характерной двигательной структурой, но взятые вне соревновательной деятельности.

Действия – один или несколько приёмов, применяемых для решения определённой тактической задачи.

Техническая оснащённость – техника владения приёмами конкретного спортсмена, степень освоения им системы движений из имеющегося арсенала данного вида спорта. Техническая оснащённость в спортивных играх связана как с широтой технического арсенала, так и с умением спортсмена выбирать и реализовывать наиболее эффективные двигательные действия в вариативных ситуациях при недостаточной информации и остром дефиците времени.

Техническая подготовленность – степень освоения спортсменом системы движений, соответствующей особенностям данного вида спорта и направленной на достижение высоких спортивных результатов. Она тесно связана с физическими, тактическими, психическими возможностями спортсмена и внешними условиями выполнения спортивных действий. Чем большим количеством технических приёмов и действий владеет спортсмен, тем лучше он подготовлен к решению более сложных тактических задач. Можно заметить и то, что изменение разнообразия тактики спорта, правил игры, времени или количества очков в партиях, усовершенствование спортивного инвентаря и др. в свою очередь влияют на содержание технической подготовленности спортсмена.

В бадминтоне за последние десятилетия произошли очень большие изменения в технической оснащённости, экономичности технической и тактической подготовки. Уменьшение веса ракетки, улучшение качества





волана и ракетки, изменение правил спортивных соревнований привели к заметному увеличению скорости всей игры, уменьшению времени обработки волана, а как результат – к увеличению интенсивности тренировочной и соревновательной нагрузки.

Базовые движения и действия составляют обязательную основу рациональной технической оснащённости данного вида спорта. Без них невозможна эффективная соревновательная борьба при соблюдении соответствующих правил.

Индивидуальная техническая и тактическая манера, стиль игры спортсмена, часто являющиеся решающим средством в спортивном состязании, зависят от владения эффектными дополнительными действиями, которые присущи только конкретным личностям с их физическими и психическими особенностями.

Результативность техники обуславливается её эффективностью, стабильностью, вариативностью, экономичностью, минимальной тактической информативностью для соперника.

Эффективность техники определяется её соответствием решаемым задачам и высоким конечным результатам; уровню физической, технической, психологической и других видов подготовленности.

Стабильность техники связана с её помехоустойчивостью, независимостью от условий соревнований, функционального состояния спортсмена.

Вариативность техники определяется способностью спортсмена к оперативной коррекции двигательных действий в зависимости от условий соревновательной борьбы.

Экономичность техники характеризуется рациональным использованием энергии при выполнении приёмов и действий, целесообразным использованием времени и пространства. В спортивных играх важным показателем экономичности является способность спортсменов к выполнению эффективных действий при их небольшой амплитуде и минимальном времени, необходимом для выполнения.

Минимальная тактическая информативность техники для соперника является важным показателем результативности в спортивных играх. Совершенной здесь может быть только техника, позволяющая маскировать тактические замыслы и действовать неожиданно.

Задачи, средства и методы технической подготовки зависят от возраста, степени подготовленности и тренировочного периода подготовки спортсмена.

Задача технической подготовки – изменение объёма и разнообразия двигательных умений и навыков, усовершенствование структуры дви-



гательных действий с учётом индивидуальных особенностей спортсменов, повышения надёжности и результативности технических действий в соревновательных условиях и др.

Средствами решения задач совершенствования технического мастерства спортсменов на основании информации являются соревновательные, специально-подготовительные, вспомогательные упражнения, различные тренажёрные устройства и т.д.

Методы спортивной тренировки состоят из двух больших групп: общепедагогические и практические, о которых написано выше. (Более подробные сведения можно получить в учебнике Н.Г. Озолин, 2011.)

Этапы технической подготовки делятся на три части, в которых решаются очередные задачи по освоению и совершенствованию техники от двигательного представления до устойчивого навыка.

6.1.1. Этапы технической подготовки

1. Начальное разучивание – создаётся общее представление о двигательном действии, изучается главный механизм движения и его структура, предупреждаются и устраняются грубые ошибки.

2. Углублённое разучивание – детализируются понимания закономерностей двигательного действия, совершенствуются координационная общая структура по элементам движения и индивидуальные особенности.

3. Закрепление и дальнейшее совершенствование навыка применительно к максимальным проявлениям двигательных качеств и индивидуальных особенностей спортсмена в различных внешних условиях. Проходят все стадии создания, формирования, умения, а затем закрепления двигательного действия и стабилизация выработанных навыков до реализации их вариативных обобщённых моделей целого движения, логического и чувственного контроля.

На каждом из этих этапов технической подготовки мы более подробно *остановимся в соответствующем периоде отбора*, а сейчас кратко остановимся на некоторых особенностях, которые (на наш взгляд) должен помнить тренер, независимо от квалификации его учеников. Педагогическая задача тренера состоит в том, чтобы все этапы технической подготовки не нарушали принципов постепенности: от простого к сложному; от лёгкого к трудному; от интересного, увлекательного к обязательному, ежедневному процессу тренировки, т.е. к трудовому многолетнему спортивному подвигу.





а) Совершенствование техники должно осуществляться без нарушения плана и методики постепенного усложнения условий выполнения.

б) В постепенном совершенствовании отдельных деталей и переходе к стабильному исполнению двигательного действия в целом.

в) Необходимо постоянно формировать у спортсмена образ (обобщённой чувствительной модели) целостного движения и логического контроля, даже на фоне усталости, эмоционального напряжения и различных отвлекающих факторов.

г) На всём протяжении освоения технического приёма используется метод многократного повторения упражнений в стандартных, а затем в вариативных условиях.

д) Нужно строго контролировать функциональное состояние спортсменов и понимать, что, например, в условиях значительного утомления может происходить не только расстройство чёткости движения, но ещё и закрепление ошибок, а особенно при самостоятельной работе.

е) При своевременном обнаружении незначительных искажений в технике специальных движений нужно применять эффективные и разнообразные приёмы и средства устранения причин характерных ошибок.

ж) Очень важно не нарушать процесс совершенствования умения и навыка, не подменять новое понимание движения прежним приёмом на более высоком уровне нагрузки, вместо планомерного усовершенствования.

з) Главное – не допускать перерывов в процессе обучения (детренирующий режим), разнообразить и усложнять условия тренировок, т.к. стабилизация средств подготовки приводит к дегенерации навыков.

и) При овладении техникой бадминтонисты должны особенно совершенствовать остроту мышечного чувства, двигательных и зрительных восприятий, т.е. развивать специфическое качество чувства пространства площадки, мышечную чувствительность (проприоцептивную – чувствительность концевых образований нервных волокон в скелетных мышцах) ракетки и волана. Без этого любая биомеханическая целесообразная техника превратится в бесцельную энергозатратную двигательную работу, но не приведёт к высоким и стабильным результатам.

Современная спортивная техника в бадминтоне не в полном объёме доступна начинающим, особенно детям, из-за высоких скоростей исполнения ударов, концентрации силы в короткий момент времени при



работе кисти и пальцев бьющей руки. Тем не менее новичков надо обучать элементарной классической технике, но упрощённой и посильной с обязательным сохранением её сущности. Это позволит без непосильного переучивания постепенно перейти к более сложной, совершенной современной технике выполнения сложных ударных движений. Нужно с первых занятий начинать обучение всех новичков спортивной технике, овладению наиболее рациональными и эффективными способами выполнения упражнений. Тренер обязан разъяснять всем спортсменам, что техника движений постоянно зависит от единства формы и содержания, т.е. целостной деятельности человека, его психологической, координационной, физической подготовленности и готовности действовать в определённых условиях внешней среды.

1. Пусть начальная техника будет элементарной и примитивной, но по своей основе движений должна быть правильной.

2. Не следует нарушать один из принципов педагогики, гласящий «от простого к сложному»: обучать посильному, особенно без достаточной физической подготовленности. Нарушение таких законов обучения обязательно приведёт к овладению несовершенной техникой и к очень трудноисправляемым впоследствии ошибкам.

3. В бадминтоне, как и во всех других видах спорта, существует модель современной и совершенной техники, которой тренеры стараются обучать своих учеников. Нужно помнить, что точных копий движений существовать не может, т.к. вся техника индивидуальна. Она определяется телосложением спортсмена, его высшей нервной системой, физической и морально-волевой подготовкой. Индивидуальные отличия – это свой почерк каждого спортсмена, но чем совершеннее техника, тем меньше в ней будет отличий. Лучший путь для тренера и ученика, но не самый короткий, состоит в том, чтобы экспериментальным путём определить, какое техническое решение является индивидуальным отличием от эталонного, а какое просто ошибочным выполнением упражнения из-за недостатка определённых качеств или неправильного обучения.

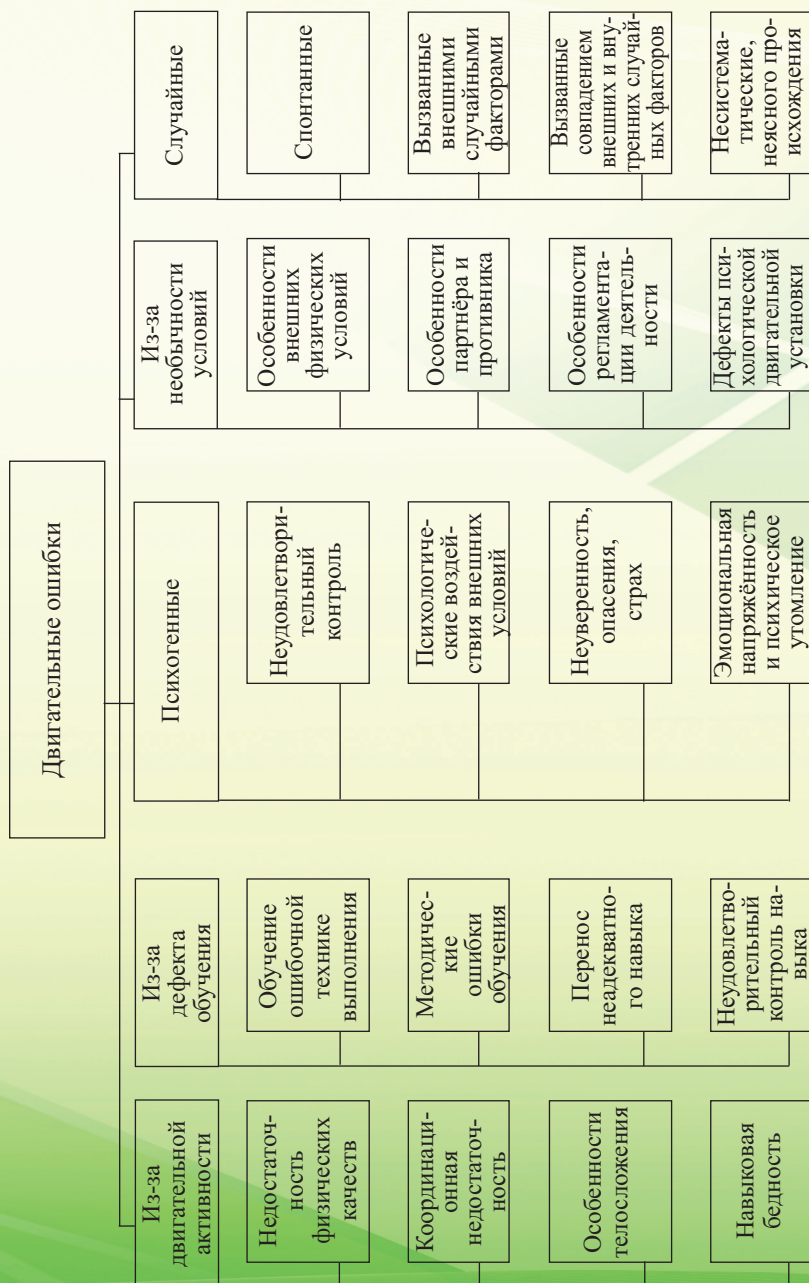
4. С ростом спортивного мастерства даже до очень высокого уровня всегда остаётся задача и возможность совершенствования техники, её усложнения, убыстрения и роста надёжности. Нужно иметь цель-мечту, искать пути решения поставленной задачи и всегда помнить и верить: «Дорогу осилит идуший!».

С самого начала занятий спортом ребёнок должен понять, что нельзя постоянно рассчитывать на случайность, вдохновение, большую физическую силу, т.к. они не могут заменить высокую техническую подготовку, а риск в бадминтоне оправдывается очень редко.





Таблица 15. Состав ошибок, возникающих в процессе технической подготовки (Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов, 2009)



6.1.2. Двигательные ошибки

В процессе обучения и совершенствования технических действий невозможно одновременно избавиться от всех двигательных ошибок, т.к. очень большой круг сопутствующих причин. Техническую подготовку в бадминтоне нельзя рассматривать изолированно от его физических и психических возможностей. Существует важнейшее положение методики технической подготовки в спорте – спортсмен владеет таким уровнем спортивной техники, какого ему позволяет достичь уровень индивидуальной физической подготовки. А в полном цикле спортивных тренировок каждый этап технической подготовки должен соответствовать общей структуре построения стратегического плана развития нагрузки. Нарушение известных принципов постепенности (от простого к сложному), форсирование физической и специальной подготовки, несоответствие уровней технической и базовой (физической) подготовок и т.д. приведут к увеличению количества двигательных ошибок. Для помощи тренерам и всем спортсменам, обладающим желанием анализировать причины своих ошибок, приводим **таблицу 15** с большим перечнем разнохарактерных причин, возникающих при обработке и освоении техники бадминтона.

6.2. Общие основы технической подготовки по бадминтону

На всём пути бадминтониста от новичка до мастера спорта идёт непрерывный процесс обучения спортивной технике. Он условно разделяется на два этапа – обучение и совершенствование. При таком делении тренеру удобнее и проще планировать весь тренировочный процесс и детальнее ставить конкретные задачи перед спортсменами.

Напомним, что двигательные представления и мысленное выполнение нового упражнения обуславливается возникновением (хотя и в очень слабой мере) различных взаимосвязанных координаций физических и нервных процессов. В зависимости от наследственности человек от рождения имеет индивидуальный нервно-мышечный механизм для построения и координации движений. Всех начинающих нужно научить думать о том, как правильно выполнить движения, а затем соединить несколько из них и получить цельный технический приём. Важно то, что если мозг понимает смысл движения, происходит тренировка не только физических качеств, но и концентрации внимательности.





Чем сложнее упражнение, тем больше требуется упрощение и облегчение его выполнения в начале процесса обучения. В большинстве случаев пригодные для занятий бадминтоном дети осваивают выполнение различных упражнений за 5-6 тренировочных занятий, т.е. приобретают начальное умение.

Конечной целью спортивного обучения является образование двигательных навыков, полученных в результате многократных повторений и установления прочных, сознательных нервно-двигательных связей. Двигательный навык характеризуется прочностью, осознанностью и автоматизированностью, подвижностью и вариативностью. Но всё же навык никогда не остаётся без надзора со стороны сознания по принципу «обратной связи» (таблица 5). Следует отметить ошибки слабых тренеров, когда они заставляют спортсменов тысячами повторений заучивать технические движения с большими «огрехами», которые в дальнейшем тормозят рост мастерства и иногда вообще не поддаются исправлению. Спортсмен не сможет увеличить скорость выполнения упражнений, частоту движений или расширить границу максимальной силы ударов при несовершенной технике.

Из всего вышенаписанного следует:

1. На этапе обучения должна быть выполнена основная цель – овладение в основном правильной техникой (правильного понимания структуры движений, выполнения их свободно, без излишних напряжений, стереотипной автоматизации заучиваемых движений).
2. Техническое мастерство на этапе совершенствования повышается путём улучшения техники деталей, «шлифовки» отдельных движений, роста физических и волевых способностей, а в итоге – достижение более высокого уровня спортивного мастерства.

На наш взгляд, первый период обучения в бадминтоне должен составлять 2-3 года. В этот этап входит овладение техникой специальных бадминтонных и других, вспомогательных из различных видов спорта, упражнений. Для спортивной игры в бадминтон требуется незаурядная координация и скоростная ловкость при мгновенной ориентации в пространстве. Точность, вариативность и стабильность игры должна сочетаться с предвидением, просчитыванием всех комбинаций с учётом опережения соперника в оценке игровых ситуаций на площадке. Мысль, забегающая вперёд, является составной частью игрового навыка в бадминтоне и должна отрабатываться в процессе обучения одновременно с ростом координационных способностей. Умение строить во времени и координировать движения включает в себя не только управление (сильнее, быстрее, выше) и контроль, но и мысленное согласование будущих



действий. Это характеризует интегральную подготовку спортсмена, его принципиальные способности.

Обучаемость у разных спортсменов неодинакова, и если одни «схватывают» технику с ходу, то для других требуется много времени и большое количество повторений. Тем не менее для всех нужно предусматривать обе стороны спортивной тренировки – внешнюю и внутреннюю, кинематическую и динамическую структуры. Освоение техники происходит не только в мысленных представлениях, но и в кинестетических ощущениях (рецепторы мышц, суставов, кожи и др.), при участии вестибулярного аппарата, зрения и слуха. Из этого следует, что создание (особенно у начинающих) чёткого двигательного представления требует от тренера использования всех методик обучения: словесной, наглядной, непосредственной (физической) и т.д. Чаще всего эти методы применяются одновременно, дополняя друг друга. Мы выше уже приводили пример, когда тренер показывает, одновременно объясняет, затем подсказывает и поправляет действия обучаемых спортсменов. При показе упражнений (наглядность) можно использовать не только практическое исполнение, но и различные фото-, видеоматериалы, на которых, многократно прокручивая вперёд-назад, можно показать упражнение целиком и все особенности выполнения мелких деталей. Для сравнения можно посмотреть видеосъёмки «себя, любимого» и увидеть собственные ошибки.

После разборов видеосъёмок нужно учиться правильно наблюдать за ходом игры и за выполнением технических приёмов квалифицированных бадминтонистов на их тренировках или соревнованиях. Сначала нужно несколько раз внимательно посмотреть всё исполнение технического приёма и получить общее ясное представление. Затем внимание сосредоточивается на отдельных деталях работы ног, рук, туловища и т.д. Такой грамотный просмотр помогает быстрее и точнее усваивать технику, особенно если на возникающие вопросы сразу получить понятные ответы от тренера. Чем чаще бадминтонисты мысленно будут прокручивать в голове новые упражнения, тем быстрее и прочнее они усвоятся моторной частью головного мозга. Наука считает, что простая мыслительная тренировка без двигательного исполнения «тренирует» тело и органы на 7% от возможных физических тренировок. Очень велика роль понимания, осознания и многократного теоретического повторения. Такая методика особенно применяется в гимнастике, фигурном катании, акробатике и вполне возможна в бадминтоне. При такой умственной тренировке у опытных спортсменов, которые научились мысленно сосредоточиваться, даже возрастает ЧСС.





И всё же для практического усвоения технических приёмов главным является метод многократного повторения изучаемого упражнения. Число повторений и длительность пауз между ними зависят от уровня физической и психической подготовленности, уровня мастерства спортсмена. Новички всегда менее выносливы, поэтому для них меньше возможностей для продолжительных занятий, а значит, мала и повторность. Выполнение целенаправленных технических движений, одновременно с освоением, может применяться, как общеразвивающее, и по мере усвоения число повторений может быть увеличено. Имитацию ударов с ракеткой для закрепления навыка нужно проводить ежедневно по 2-3 раза, в том числе как домашнее задание самостоятельно. Число повторений не должно быть очень большим. Интенсивность определяется тренером индивидуально для каждого спортсмена: на стадии первоначального умения 65-80%, а позднее для закрепления навыка – до 90% максимальной интенсивности. Доказано, что частые занятия с небольшой нагрузкой более эффективны для совершенствования и стабилизации техники, чем длительные тренировки. Следует учитывать фактор психической усталости и желания выполнять упражнения, т.к. они служат мерилем физической усталости, особенно для начинающих. При самостоятельной тренировке достаточно всего несколько минут по 2-3 раза в день, если ещё подкрепить их идеомоторной (мысленной) подготовкой перед сном и утром «на свежую голову». Каждый усвоенный навык движения для совершенствования требует повторений, а с ростом мастерства их количество и темп возрастают до сотен и тысяч раз за тренировку.

6.3. Общее понимание техники ударов и передвижения в бадминтоне

6.3.1. Биомеханическое обоснование

В основе техники ударов лежат биомеханические законы движений и индивидуальные анатомические особенности игрока. Например, для получения максимально большой скорости (при смеше) необходим оптимально длинный путь ускорения ракетки. Это зависит от анатомических особенностей суставов и мышц, от уровня силы мышц и от индивидуальных координационных возможностей игрока. Если при выстреле, метании копья ускорения являются прямолинейными, то при метании диска, в теннисе и бадминтоне ускорение криволинейное. Большая скорость движения ракетки в ударе обеспечивается предварительным замахом назад, когда создаётся большое предварительное амортизирующее



растяжение мышечных групп, с тем чтобы в последующем движении вперед-вверх, мышцы, предварительно растянутые, за счёт эластичных свойств обеспечивали значительное повышение скорости движения. Процесс предварительного эластичного растяжения мышц и движение ракетки до удара по волану должен быть непрерывным. Торможение или остановка движения ракетки по непрерывной петле (во время предварительного замаха вверх-назад-вниз и затем движение при ударе вверх-вперёд) сводят на нет эффект предварительного растяжения.

Движение должно быть максимально координировано и последовательно передаваться от мышц ног к туловищу, затем к плечу и к пальцам руки. Все импульсы векторов скоростей гармонично складываются, в результате чего получаются большое ускорение, высокая скорость в точке удара и сообщение волану энергии для необходимой скорости и дальности полёта.

При сильном ударе движение производится очень быстро. Например, время основной фазы смеха составляет одну десятую секунды. Из-за очень большой скорости глаз не может уловить подробности удара, и только высокочастотная съёмка может помочь раскрыть тайны этого быстрого удара. Однако глаза опытного тренера могут различить ту или иную ошибку, и он может внести определённые коррективы. Быстрое движение руки и кисти могут быть проанализированы на примере такого удара, как смеш справа над головой и при ударе закрытой стороной ракетки (смеш слева).

Мы выше писали, что при движении конечностей насчитывается 30 степеней свободы. В связи с этим нужно подчеркнуть возможность вращения локтевого сустава внутрь (пронация) и в наружную сторону (супинация). Пронация и супинация обеспечиваются действием мышц плеча и предплечья. Плечо является трехосным сочленением, которое определяет приведение мышц. Мышцы плеча расположены в плече, спине, груди и действуют в различных сочетаниях. Для сильного удара в бадминтоне в первую очередь необходимо тренировать все эти мышцы.

Для успешной оценки действий спортсмена и для исправления ошибок в тренировке необходимо точно знать все мышцы, участвующие в ударе (Анатомия, 2010). Например, при смеше надо знать, как действуют группы мышц, обеспечивающие внутреннее вращение плечевого сустава, мышцы, растягивающие локоть и мышцы, обеспечивающие повороты кисти руки. При ударе закрытой стороной ракетки сверху надо знать мышцы, обеспечивающие внешнее вращение локтевого сустава, мышцы, растягивающие локоть, и мышцы, обеспечивающие супинацию кисти. Тренер должен хорошо представлять все типы и методы (ауксо-





тонический, статодинамические, плиометрический) работы мышц и составную часть мышечных волокон (МС, БСа, БСб).

При изучении ударной техники необходимо уделить особое внимание выполнению непрерывной петли, разворотам туловища, наклонам, выпрямлению и поворотам бьющей руки и кисти. Если игрок в состоянии реализовать эти важнейшие требования даже в грубой форме, тренер может быть убеждён в том, что у данного игрока не будет грубых недостатков в технике. Если же этого нет, то тренер должен заниматься с игроком до тех пор, пока он не достигнет желаемого эффекта хотя бы приблизительно.

По величине энергии, вкладываемой в двигательное действие, удары можно условно разделить на сильные, резкие и медленные.

К сильным ударам можно отнести (по технике исполнения): справа сверху – смеш, высокие, плоские, разнообразные быстрые короткие, снизу – высокие удары и подачи. Подобные удары слева будут выполняться на быстром замахе и при резком ударе с меньшей затратой сил и времени, особенно при жёсткой защите, но скорость полёта волана будет всё-таки меньше, чем при смеше справа. Сильнейший удар в бадминтоне – смеш справа. Для придания волану максимальной скорости, он требует полного приложения всех сил, практически всегда выполняется в прыжке с сильным прогибом и разворотом туловища. Все остальные сильные удары проводятся с дозировкой силы. Они акцентированы на точность высоты полета над сеткой и место приземления. К таким ударам следует отнести полусмеш, смеш с подрезкой, быстрый короткий (укорот), т.е. те, которые называются резкими. Резкие и медленные удары продуктивно применяются для смены темпа игры и обманов. Об этом более подробно будет написано ниже в следующих разделах.

По технике в начальной фазе резкие и медленные удары не должны отличаться от сильных ударов. Замах при смеше, коротком ударе и высокоом должен быть совершенно одинаковым (идентичным). Это необходимо по тактическим соображениям. Противник как можно дольше не должен знать, какой удар последует после такого замаха. В завершающей фазе удара движение должно быть активно заторможено, например, при коротком ударе. В этот момент туловище игрока должно по возможности занимать устойчивое положение, все действия хорошо скоординированы. Локоть и кисть почти полностью выпрямленной руки закрепощаются.

При современных скоростях передвижения и уровнях развития реакции предвидения, особенно у игроков высокой квалификации, медленные короткие удары в их игре из средней и задней зон применяют-



ся очень редко. При игре на высоких скоростях проще и безошибочнее провести несколько быстрых ударов, чем один медленный, требующий высокой точности при большой вероятности ошибки (высоко над сеткой или далеко от боковых линий и др.).

К медленным ударам при игре около сетки относится короткая подача и применяются два типа сеточных ударов:

1. Прямые удары, выполняемые практически перпендикулярно к плоскости сетки. К ним относятся:

- подставки – выполняются снизу по головке волана простым ударом без дополнительной обработки;

- подкрутки – волан после удара «кувыркается» вокруг горизонтальной оси и принимается соперником только после устойчивой траектории падения головкой вниз, практически всегда ниже сетки;

- добивание – выполняется по воланам, летящим выше уровня сетки простым толчком или быстрым движением кисти в переднюю и среднюю части площадки соперника.

2. Удары по диагонали (косые или косые переводы) выполняются с разворотом кистью (справа или слева) более резко, чем прямые. Волан летит по более длинной траектории по линии сетки ближе к боковой линии площадки. Такие удары предпочтительно выполнять так, чтобы большую часть пути воланы летели у сетки на стороне играющего. Косые переводы выполняют следующие задачи:

- удлинить путь передвижения соперника, чтобы он затрачивал больше энергии;

- создать ситуацию, когда соперник «оголяет» большую часть площадки;

- довольно трудно успеть обработать волан активным атакующим ударом.

Однако для новичков и игроков массовых спортивных разрядов, у которых мала скорость передвижения, недостаточно развиты сила и другие физические качества, при игре на встречных ударах (приёмах волана) медленные удары в средней и дальней зонах имеют большое значение. Цель всякого медленного удара заключается в том, что волан отражается и направляется близко к сетке. Желательно, чтобы волан падал отвесно вниз около сетки, а в идеальном случае касался верхней кромки сетки и сваливался на сторону соперника. Для высокой точности полёта волана нужна высокая координация игрока, точное и осмысленное управление движениями всего тела. Точный расчёт движений и техники удара требуют высокой проприоцептивной чувствительности окончаний мышечных волокон и сухожилий, т.е. хорошее чувство волана. Из-за





большого числа ошибок с обеих сторон новичков и игроков массовых спортивных разрядов риска ошибиться бояться не следует.

Бадминтон – игра с большим количеством разнообразных по скорости передвижений и ударных движений. Как следствие – после продолжительных игр у игроков (особенно без хорошей разминки) будут болеть мышцы плечевого пояса, таза, бёдер и голеней. Работа на всех тренировках должна проходить одновременно с обучением технике удара и передвижением по площадке. Техника передвижения должна предусматривать разнообразные тренировки с учётом быстроты, выносливости, силы и т.д., которые являются определяющими для игры в бадминтон.

Следует выделить некоторые особенности передвижения.

1. Игрок должен обладать высокой стартовой скоростью. (Старт может быть мгновенным, но: «Торопливая работа вкривь идёт».)

2. Прежде чем бежать («сломя голову»), нужно оценить возможный удар соперника и начальный полёт волана.

3. Игрок не должен просто быстро бежать, а грамотно оценивать ситуацию, поскольку во время бега его могут обмануть.

4. Передвижение игрока к волану должно быть взрывным, но внимательным.

5. Игрок перед ударом по волану должен уметь остановиться и одновременно проконтролировать позицию и готовность соперника к ответным действиям.

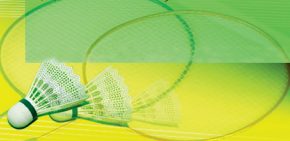
6. После удара игрок должен начать быстрое возвращение к игровому центру, но по пути с учётом траектории полёта волана и возможного ответа соперника.

Из позиции игрового центра игрок должен быть готов к передвижению по площадке во всех направлениях. На всём протяжении, от начала обучения до высшего мастерства, необходима регулярная работа по изучению техники и тактики передвижения из центра во всех направлениях. Необходима тренировка всех точных особенностей подхода к разнообразным ударам и выход после обработки волана из каждой точки площадки.

6.3.2. Общие методические рекомендации

Изучение и освоение техники бадминтона должно проходить в определенном порядке и последовательности.

1. Имитация (подражание, воспроизведение, более-менее точное движение, а не сам удар) выполняется без волана, но с ракеткой в руке.



Летающий волан отвлекает внимание игрока и вызывает его на преждевременные действия. При имитации всё внимание игрока должно быть сосредоточено на изучаемом движении. При имитации необходимо воспроизводить не только сам удар по волану, но и все необходимые для этого движения. При обучении можно расчленять технический приём по частям, например, замах назад, сгибание руки в локте и т.д. Тренерам следует иметь в виду, что имитация может доставить удовольствие только на короткое время и ей нельзя заниматься слишком много времени на одном занятии. При тренировке нужно применять имитацию в начале урока для разминки, для повторения правильности движения, но всё это делать непродолжительное время (какую-то часть тренировки в зависимости от возраста, подготовленности и сознательности спортсменов).

2. Упражнения в ударных движениях по подвесному волану (мячу). Обработка летающего волана в тренировке всегда представляет собой самый тяжёлый, самый трудный этап в обучении. При попытке встретить волан в нужной точке по высоте или впреди-сбоку всегда возникают затруднения при определении момента времени, когда надо ударить по волану. Для облегчения перехода от имитации к летающему волану необходимо использовать маленькие мячики или пластиковые воланы, подвешенные на «удочке» и резинке на определённой индивидуально подобранной для каждого ученика высоте. Лучше использовать длинную (3-5 метров) бельевую резинку и натягивать её под углом вниз для одновременного занятия нескольких игроков. При чётком, акцентированном ударе резинка почти не смещается, не зацепляется ракеткой. На ней можно отрабатывать все ударные движения от подачи до смеша, справа и слева. Для квалифицированных игроков можно использовать её для тренировки частоты, силы ударов, проводить тренировки по типу нагрузки – от скоростных до аэробной выносливости.

3. После подвесного волана может быть использовано набрасывание волана на удар другим партнером, но стоящим на незначительном расстоянии на скамейке или на балконе спортивного зала. Для уменьшения времени на поднимание волана это набрасывание нужно производить около стены и использовать несколько воланов.

4. Проведение отдельного удара на игровом поле. Напарник игрока, отрабатывающего технику определённого удара, должен очень точно набросить волан на удар, например, на сетку. Ученик должен точно отбить его, но партнёр не отбивает этот волан, а даёт возможность волану свободно упасть. Затем поднимает волан и броском рукой или ударом ракетки вновь направляет его в нужную точку. Возникающие при этом паузы позволяют игроку, отрабатывающему технику, выбирать





вновь соответствующую стойку и сконцентрироваться только на единственном ударе.

5. Повторение тренировки. За одну тренировку нельзя достигнуть удовлетворительного выполнения удара. Разновидности упражнений (приведённых выше в пунктах 1-4) некоторое время должны повторяться на каждой тренировке в качестве специальной разминки. При обучении бадминтону тренер должен иметь в виду, что игра в бадминтон должна доставлять удовольствие для ученика, доставлять ему радость. В основе необходимой мотивации занятиями бадминтоном должны быть такие факторы, как игра, одобрение, похвала, соревнования.

Для успешного обучения движениям игрок должен представлять себе всё движение в целом – от подачи на месте до любого удара в движении. Игрок должен при этом правильно воспринимать все особенности двигательных действий. Для плодотворного освоения учениками нового материала необходим показ технических действий тренером, показ слайдов, фильмов, видеозаписей. В процессе обучения тренер обязан постоянно объяснять ученику ошибки и показывать, как нужно их исправить. Затем должна производиться совместная тренировка учеников по игре друг с другом и групповые занятия.

Всё вышеназванное не должно быть догмой. Тренер должен знать, какой вид тренировки пригоден для конкретного ученика, над чем нужно чаще работать: над показом, рассказом, имитацией или тренировкой с партнёром. Только при учёте этих обстоятельств возможно прогрессивное обучение каждого ученика.

6. Техническая подготовка не должна быть самоцелью. С самого начала занятий бадминтоном тренер сам должен понимать и обязан обучать своих учеников воспринимать технику как средство для решения тактических игровых задач. Техническая подготовка совместно с ОФП, СФП и тактическим пониманием игры составляет интегральную готовность спортсмена к высоким достижениям. Основная задача технического совершенствования в бадминтоне – это выработка стабильных навыков двигательных действий, рациональной, экономной и точно нацеленной обработки волана. Точность траектории полёта волана и меткость (применять мишени) попадания должны воспитываться с первых тренировок. Чем выше уровень мастерства, тем точнее выполняемое техническое движение.

На протяжении всего спортивного пути своих учеников тренеру приходится напоминать им о том, что, например:

– после высокого удара волан должен лететь до задней линии площадки;



- после смеха и короткого удара воланы пролетают над самой сеткой;
- смеш должен отличаться от полусмеха и плоского удара;
- при переводе на сетке по диагонали волан всегда должен лететь близко к боковой линии.

6.3.3. Критерии эффективности ударов в бадминтоне

1. Повышению скорости полёта волана способствуют упражнения, сопряжённо воздействующие на силу мышц плечевого пояса, кисти рук и технику движения. Использовать захлёстывающие, вращательные движения кистью руки в фазе финального усилия. Применять скоростно-силовые упражнения различных типов с различными параметрами ракетки (вес, площадь ракетки, сила воздушного сопротивления при ударе).

2. В современном бадминтоне нужно чётко понимать, что требуется управлять траекторией быстрого полёта волана, что несколько отличается от освоения обычной ударной техники бадминтона.

3. Точность (меткость) ударов совершенствуется с помощью попадания воланом в различные мишени (размер, расположение, перемещение во время выхода на удар, внезапное появление и т.д.). Развивать зрительно-моторную координацию и «видение площадки» (более свободные части площадки соперника, его неустойчивое положение и необдуманное движение и т.д.), учитывать расположение, устойчивость своего партнёра в парных играх и др.

4. Быстрота ударов по волану при современной технике обработки волана очень сильно зависит от быстрого локтевого и кистевого движения без предварительных замахов и «захлёстов». Над быстротой таких движений нужно работать ежедневно с применением отрицательных и положительных отягощений, растяжек, торможений и ускорений.

5. Классическая техника не отвечает современной тактике скоростной игры в бадминтон, т.к. точность траектории полёта уступает место сокращению времени полёта волана. Нужны другие усовершенствованные (или улучшенные классические) технические приёмы на базе очень высокой скоростно-силовой ОФП и СФП. Основной арсенал игровой техники после разнообразных многолетних тренировок по бадминтону во всём мире обладает набором упражнений для развития ловкости координированных движений, привязанных не только к классической технике выполнения основных ударов. Использование тренером этого





запаса апробированных движений поможет начинающим быстрее и легче освоить основы двигательной деятельности, присущей только игре в бадминтон, а на базе выработанных умений и навыков перейти на современную технику, тактику и стратегию. Без освоения классической техники очень трудно освоить технику выхода из удара и вообще невозможно научиться выполнять высокие удары справа и т.д.

6. Особенность современной техники состоит в том, что для быстрой (скоростной) игры нужно практически всегда держать ракетку в положении головкой вверх. Современная активная начальная стойка обеспечивает большую мобильность игрока. Возросшее количество быстрых ударов слева в защите и в нападении практически только разгибанием руки в локте ускорило всю игру в целом. Использование физиологического преимущества в скорости при разгибании в локтевом суставе без медленной работы плеча сократило время удара. Современная техника удара слева основана на коротком замахе ракеткой, но высокой скорости вылета волана после удара. Это происходит за счёт передачи импульса потенциальной энергии от головки ракетки, запасённой при использовании замаха. Молниеносный удар (типа ударов в каратэ «шүто-учи» – вперёд наотмашь внешним ребром ладони или «уракэн-саю» – в сторону тыльной частью кулака) за счёт разгибания локтя и работы пальцев бьющей руки преобразует накопленную потенциальную энергию ракетки в кинетическую энергию полёта волана. При обычном сгибании-разгибании кисти (классический вариант) нет такого мгновенного эффекта передачи энергии, т.к. невелико конечное ускорение и торможение ракетки.

Для выхода на возможность выполнения техники ударов по новому принципу нужно овладеть новым скоростно-силовым уровнем ОФП и СФП. Нужна принципиально новая методика специальных тренировок избирательного воздействия на работу определённых конкретных мышц, малодействованных в классической технике. Нужны новые теоретические и практические исследования.

7. Скрытность и неожиданность ударов зависит от совершенства техники бадминтониста, владения кистевым ударом, умения предвидеть, увидеть действия соперника, от чувства ракетки, волана и пространственного воображения. Тренер должен поощрять творчество и импровизацию спортсменов, обращать внимание на естественность и правдивость выполнения первой фазы обманного финта и быстроту второй.

8. Совершенствование приёмов защиты нужно отрабатывать при разнообразном полёте волана. При чередовании трудных ударов с лёгкими, сильных с обманными. При направлении волана в различные части тела,



вперёд и в стороны на разной высоте и т.д. Упражнения в паре (втроём и т.д.) с разнообразно атакующим партнёром и с набрасыванием воланов третьими лицами можно задавать различные программы по скорости полёта воланов (одного и более) и частоте их появления. Кроме всех ударов тренер должен стимулировать выполнение индивидуальных (коронных) ударов в защите с изменением скорости и направления ответного полёта волана, правильный выбор позиции и позы в зависимости от стиля игры соперника.

9. Стабильность владения техникой игры независима от внешних условий окружающей среды, физического и психического самочувствия, а только от устойчивости усвоенного навыка.

10. Надёжность (стабильность) технических действий определяется количеством правильно выполненных действий по отношению к общему числу подобных ударов, выраженных в процентах, т.е. без вынужденных ошибок. Стабильность в бадминтоне играет важную роль, но она, как видим, не единственная, от чего зависит успех на площадке.

6.4. Основы техники бадминтона и методика обучения

Не всё так просто, как кажется.

«Закон Мерфи»

Приступая к одной из основных тем моей специализированной книги – знакомству с основами техники бадминтона, – хочу ещё раз остановиться на различиях в требовании к детскому и взрослому спорту вообще и бадминтону в частности. Не секрет, что все спортсмены ракеточных игровых видов (оба тенниса, сквош, бадминтон) и других «одноруких» видов в лёгкой атлетике, фехтовании страдают переразвитием одной стороны тела или конечности. Это результаты ошибочной и не очень грамотной стратегии тренировочных нагрузок, применяемых тренерами, особенно в детском и юношеском возрасте до полного окостенения скелета. Подобные вопросы рассматривались в первых главах, где речь шла об этапах отбора. Сейчас ещё раз хочу напомнить о важности укрепления общего здоровья, всесторонности физического развития и воспитания в морально-волевом плане в детском и юношеском возрасте.

От тренеров и педагогов требуется желание укрепить у детей веру в себя, научить правильно понимать то, что одни сильнее, другие слабее, но все могут преодолевать и исправлять свои недостатки. Квалифицированный детский тренер должен понимать, что большинство на-





чинающих изучать технику бадминтона не станут мастерами спорта и профессионалами. Возраст от 7 до 12 лет является наиболее благоприятным для развития специальных двигательных навыков, особенно координационных способностей, и уделять им нужно 50-70% тренировочного времени. Следует знать и то, что естественный фон двигательной активности детей 6-10 лет настолько высок, что не требует дополнительных тренировок для развития вегетативной системы, а излишние тренировки силы приведут к перетренированности (насилию) организма и закреплению неправильных двигательных навыков.

Второй аспект детских тренировок в том, что техника выполнения большинства физических упражнений не может быть аналогичной технике взрослых спортсменов. Это теоретически невозможно, т.к. организм ребёнка качественно отличается от взрослого целым рядом антропоморфологических характеристик, а не является его уменьшенной моделью. Двигательные навыки должны развиваться в соответствии со спецификой детской моторики.

Эти и подобные вопросы подробно рассматриваются в зарубежной литературе. Приведу некоторые из них со ссылкой в работах (В.П. Губа, 2009). Для равномерного развития детского организма, для предотвращения ранней специализации и интенсификации тренировки во многих западных странах стали предприниматься решительные действия. Например, в Германии федерация гребли для 8-13-летних спортсменов ввела обязательные тренировки и соревнования по бегу, упражнениям на гибкость, скорость, силу, водный слалом и т.д. На воде используются специальные лодки меньших размеров, а соревнуются вместе девочки и мальчики. Победитель определяется по очкам, как в многоборье. В Скандинавии тренеры по лыжным гонкам заметили, что корпус у детей при ходьбе на лыжах откинут назад, а не наклонён вперёд, как у взрослых спортсменов. Однако если требовать от детей «правильной» техники, то они очень быстро утомляются.

Особо хочу остановиться на примерах из программ по теннису. В Германии допускаются отклонения в технике, особенно во вспомогательных элементах движений. В Швейцарии считают, что удары малоквалифицированных спортсменов и мастеров должны принципиально отличаться. Польские специалисты предлагают целую классификацию в теннисе, включающую технику новичка, игрока среднего уровня, мастера и чемпиона.

По принципу теннисистов в скоростном бадминтоне можно учитывать какие-то особенности тренировок в группах различного возраста, ввести характеристики скоростной, физической и технической



квалификации. Конечно, в теннисе намного тяжелее ракетки и больше площадки, но и в бадминтоне есть свои особенности, учитывая более высокую скорость выполнения ударов, передвижения и различных видов реакции.

В предыдущих главах я выражал своё отрицательное отношение к раннему участию детей в соревнованиях крупного масштаба или слишком ответственных. В этом разделе книги, наиболее важном для воспитания основ высшего спортивного мастерства и спортивного долголетия, хотел бы внести некоторые конкретные предложения. Они в основном касаются первых этапов многолетнего отбора в период второго детства (младшего школьного возраста с 7 до 11 лет).

1. Настоящая высота сетки по правилам соревнований равна 155 см независимо от возраста и спортивной квалификации. Мне представляется, что она слишком высока для младших школьников. Средний рост с 8 до 11 лет у девочек 127-146 см, у мальчиков – 124-144 см. Они с первых ударов привыкают вести всю игру снизу, а особенно в передней и средней зоне. Выполнение подставки или удара по диагонали у сетки вполне можно сравнить с игрой взрослых (с учётом размеров их конечностей и физического развития) через волейбольную сетку, т.е. на верхней кромке сетки нет ни одного удара, а значит, нет привычки и чувства игры на сетке. Очень немногие тренеры самостоятельно уменьшают высоту сетки, чтобы дети имели более реальные технические возможности по технике выполнения не только сеточных ударов, но и смеша, плоского, быстрого короткого удара. Но (к сожалению) на общих соревнованиях для них от этого встречаются некоторые трудности. Нужна общая программа подготовки по всей стране.

2. Уменьшить размеры площадки по длине (хотя бы до дальней линии подачи при парных играх), и тогда высокие удары будут добиваться до новой дальней линии, а другие удары из всех зон площадки будут выполняться техничнее, т.к. ребёнок интуитивно не будет спешить, зная, что успеет на маленькой площадке. Уменьшение размеров площадки и высоты сетки позволят быстрее научить детей согласованной технике ударов с передвижениями во всех частях корта, позволит осваивать тактику ведения игры на счёт.

3. Мне думается, целесообразно изменить для детей до 10-11 лет правила соревнований:

- проводить на площадках меньшего размера с низкой сеткой (возможно, размеры соответственно возрасту);
- счёт в партиях уменьшить до 15 очков, но играть обязательно из 3-х партий;





– до 10 лет большинство соревнований проводить совместно девочек и мальчиков, т.к. их физическая и техническая подготовка в общей массе отличаются незначительно;

– возможно, ввести детский 3-й юношеский разряд для 8-11-летних бадминтонистов с правом присвоения в своём спортивном клубе или ДЮСШ;

– для всех участвовавших в нескольких соревнованиях или выполнивших юношеские спортивные разряды – после сдачи простых теоретических зачётов присваивать детскую судейскую категорию;

– не допускать на соревнования детей в возрасте до 11-12 лет в группах старше на 2-3 года (только смежные года).

Соблюдая такие простые рекомендации, можно намного уменьшить ранний отсев в детских секциях и абсолютно точно поднять уровень игры до 12-14-летнего возраста, воспитать более стабильных и уверенных молодых бадминтонистов. Конечно, по решению тренеров совместно с судейской коллегией и организаторами соревнований можно находить определённые компромиссы и исключения.

В ниженаписанном материале о технических приёмах бадминтона нет значительных отклонений с учётом возрастных особенностей, но есть некоторые рекомендации для перспективного освоения игроками старшего возраста и более высокого уровня. Приведённые на фотографиях удары показаны по примерным фазам, контрольным точкам движения, но нет концентрации внимания на позах подхода к ударам и на выходах из них, т.к. они очень разнообразны и для изучения основ техники абсолютно непринципиальны. В текстовых описаниях техники ударов приведены некоторые особенности таких промежуточных поз играющих.

6.4.1. Игровой центр бадминтонной площадки

На **рисунке 3** изображена комбинированная площадка для игры в бадминтон, на которой изображено условное деление площадки на переднюю зону (ПЗ) – от сетки до ближней (передней) линии подачи, среднюю зону (СЗ) – от линии подачи вглубь площадки и заднюю зону (ЗЗ) – от конца площадки в 1,5-2-х метрах с условной границей средней зоны. Если передняя зона ограничена передней линией подачи, то средняя и задняя зоны довольно условны и граница между ними проходит в глубине площадки перед дальней линией подачи для парных игр (ПДЛ). При выполнении технических и тактических заданий во время трени-



ровочных занятий рассматривают всего восемь основных направлений передвижения игрока по площадке – вперёд, назад, вправо, влево и по направлению к четырём углам своей половины площадки, которые целесообразно включать в конкретные задания.

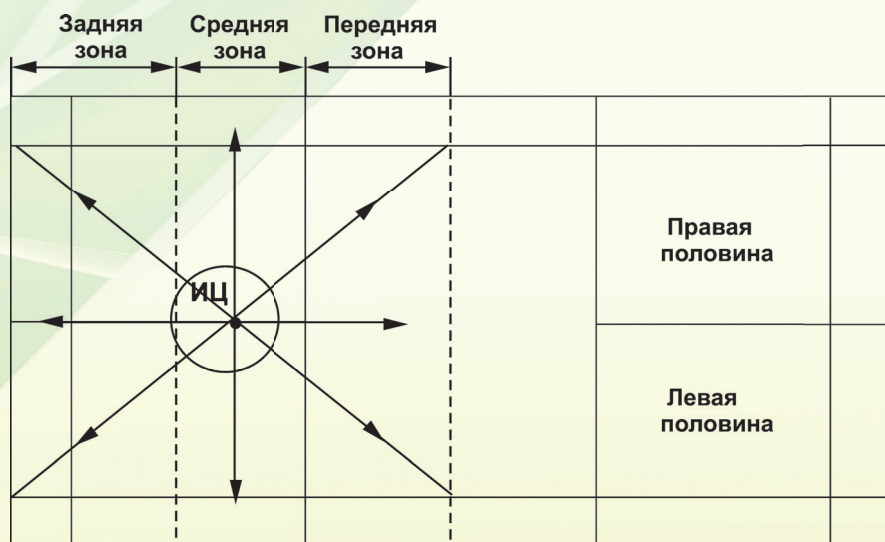


Рис. 3. Игровой центр, основные направления передвижений по площадке

Центральная игровая зона (игровой центр – ИЦ) при одиночной игре совпадает с геометрическим центром на одной половине площадки (ГЦП) на средней линии. Принято считать, что игровой центр представляет площадь круга диаметром около одного метра. Многие игроки в одиночной игре выбирают игровой центр в одном шаге к сетке от геометрического центра площадки (хотя легче бежать вперёд, нежели назад). Они это делают потому, что волан подлетит к сетке намного быстрее, чем на заднюю (дальнюю) линию площадки. Большинство всех передвижений на площадке при одиночной игре начинаются и заканчиваются в районе игрового центра площадки. Это объясняется тем, что биссектриса углов, большинства возможных реальных траекторий полётов воланов (при ударах из средней и задней зон), находится достаточно близко от центральной игровой зоны (рис. 4). Так же от ИЦ и равноценно удалены конечные точки восьми основных перемещений.



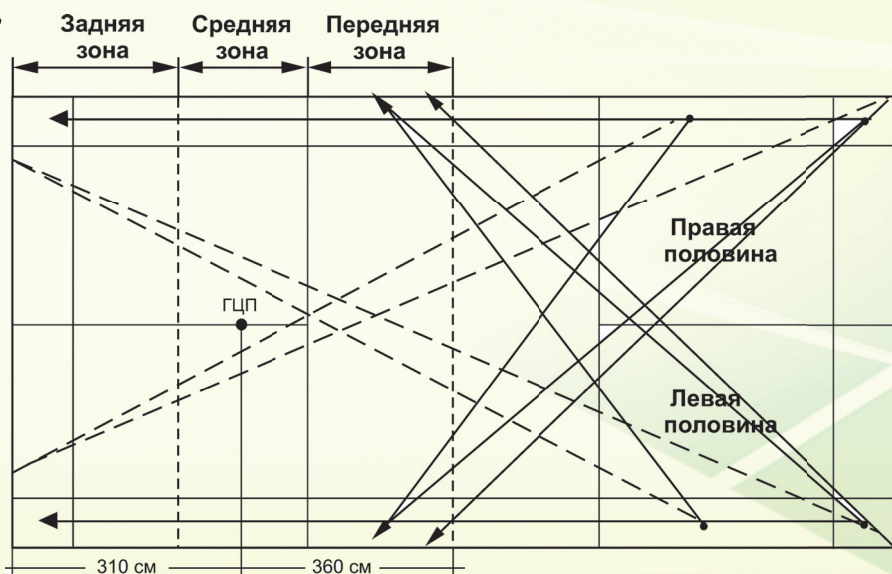


Рис. 4. Геометрический центр левой части площадки; - - - - - биссектрисы углов вероятных траекторий полётов волана

Понятие ИЦ и ГЦП в парных играх (при нахождении на площадке двух человек) содержательного смысла не имеет, кроме как ориентировочной точки при постановке определённых задач тренера.

Выполнение основной тактической задачи приёма волана (принять как можно выше или как можно раньше) обеспечивается правильным передвижением игрока по площадке. При приёме волана, например, из какого-либо угла игрок должен занимать позицию около игрового центра на биссектрисе угла возможного полёта волана. Из этой зоны он быстрее может достигнуть любой точки вероятной траектории полёта волана до места приземления. Более подробно о передвижении по площадке будет написано в разделе 6.4.13. «Техника передвижения».

6.4.2. Современная основная стойка в процессе игры

Изучение техники спортивных игр по принципу всех единоборств нужно начинать со стоек и передвижения. При этом нельзя совершать наиболее часто встречающуюся ошибку – начинать техническое ударное действие из статической позы. Все так называемые «стойки» условны, они являются не более чем промежуточными положениями тела,



выхваченными из общей цепи движений в ходе игры. Стойка на месте обусловлена правилами игры только при подаче, а при ожидании ответного удара соперника должно быть непрерывное движение короткими шагами, что сокращает время старта при защите и внезапности атаки, т.к. при постоянных (пружинящих) движениях голеностопов, коленей и тазобедренных суставов человек обеспечивает максимальную свободу и скорость перемещений.

Из множества известных из бадминтонной литературы стоек – низких, средних, высоких, защитных, атакующих, фронтальных, боковых и т.д. – на практике можно, причём довольно условно, выделить три позиции. Исходя из необходимости ведения игры, это – основная стойка готовности (ожидания) для неизвестного ответного удара соперника, атакующая, защитная. Впрочем, и эти три стойки тоже довольно условны, т.к. различаются между собой в основном лишь распределением веса корпуса на ноги. Во всяком случае, при хорошей технической и физической готовности, физиологически очень легко перейти из одной в другую всего лишь за счёт небольшого поворота ступней с одновременным смещением центра тяжести.

В ожидании волана после ответного удара соперника игрок, находясь в точке вероятной досягаемости траектории полёта, занимает положение готовности к активному приёму. Современная мобильная стойка ожидания для классного игрока – это активная (атакующая) правосторонняя (для правши) игровая стойка, практически во всех зонах площадки для отражения всех ударов соперника (**фото 6**).



Фото 6. Основные игровые стойки





Фото 6. Основные игровые стойки

В такой игровой стойке можно выделить отдельные характерные детали:

- ступни ног параллельны друг другу, расположены на ширине плеч;
- незначительно развёрнуты влево (индивидуально);
- правая нога немного впереди (индивидуально);
- основной вес тела равномерно распределён на носках обеих ног, пятки нагружены незначительно;
- ноги слегка согнуты в коленях на небольшой угол 10-15 градусов (индивидуально);
- туловище незначительно наклонено вперёд, плечи не напряжены;
- ракетка поднята головкой до уровня плеч;
- локоть правой руки перед туловищем и обеспечивает большую свободу при ответных ударах (особенно снизу);
- левая рука также перед собой (индивидуально);
- взглядом следит за подготовкой соперника к определённом удару.

Такая стойка должна обеспечивать быстрейший старт во всех восьми направлениях (рис. 3). Более подробно об этом будет написано и обобщено в разделе 6.4.10. «Защитные действия в бадминтоне».

Можно выделить основные недопустимые ошибки в стойке ожидания:

- ступни ног расположены очень близко к условным перпендикулярным линиям (подачи и боковой);
- много или мало развёрнуты ступни влево (для правши);
- ноги расставлены слишком широко или узко;
- корпус тела и голова излишне наклонены вперёд;
- локти прижаты к телу или отведены назад;



– ракетка головкой направлена не вверх, а к поверхности площадки и опущена ручкой ниже пояса.

Такие ошибки в стартовых позах приведут к ошибкам в своевременной защите, не говоря уже о контратаках и перемещениях.

Постоянно следует учитывать и то, что практически большинство ударов в бадминтоне заканчиваются шагом ноги, одноимённой бьющей руке, а ближние удары в один шаг, шаг-прыжок, то нужно постоянно тренировать способы перехода из одной стойки в другую в связках с ударами:

- поворотом стоп на месте, с разворотом корпуса;
- шагом ноги вперёд, назад, в стороны, с разворотом и без разворота стоп;
- при шаге во все стороны одноимённой ногой бьющей руки и разворот стопы или шаг другой ноги.

Отрабатывая различные способы переходов из стойки в стойку, мы тем самым учимся решать задачи мгновенного переноса веса тела с одной ноги на другую, поворачиваться в любую сторону, быстрого перехода в стойку после проведения удара по волану или передвижения и т.д.

6.4.3. Классическая универсальная хватка ракетки

Когда человек начинает играть в бадминтон, он держит ручку ракетки таким образом, чтобы не промахнуться по летящему волану. Чаще всего это называется «лопатой» или «сковородкой». Ракетка во время ударного действия как бы лежит плоскостью поверхности струн, на большом и указательном пальцах играющей руки. Довольно удобная хватка для игры одной стороной струн ракетки без сильных и разнообразных ударов, чего вполне достаточно при любительской игре во дворе, на даче или на пляже.

Для спортивного бадминтона этого недостаточно. Чтобы выполнять различные целенаправленные точные удары (от сильнейших смелей и высоких до слабых медленных коротких и подставок) хватка ракетки в процессе игры постоянно корректируется спортсменами. Именно правильная хватка ракетки (особенно при современном быстром бадминтоне) является одним из необходимых условий для достижения высоких спортивных результатов в бадминтоне. Ракетка должна рассматриваться как продолжение руки, как неотъемлемая часть тела игрока и при всех основных технических действиях должна удерживаться соответственно избранному удару по волану, предполагая конкретную траекторию полёта волана к цели, в которую он должен попасть на площадке соперника.





Во всех спортивных изданиях по бадминтону описывается правильная хватка ракетки для ударов справа (будем называть её в нашей книге: в классической технике игры на площадке). Она простая и понятная: взять ракетку за стержень неиграющей рукой, а ладонь руки, в которой вы будете держать ракетку при игре, приложить к струнной поверхности ракетки. Переместить ладонь, не изменяя плоскости, в которой она находится, на середину ручки и аккуратно сжать её всеми пальцами. Вытянуть руку перед собой и несколько раз поднять-опустить головку ракетки, поворачивая кисть таким образом, чтобы это напоминало движение общеизвестного молотка в вертикальной плоскости при забивании гвоздей в пол или в землю. Кстати, очень полезно, если тренер на первом занятии принесёт большой гвоздь (для сохранения пальцев детей) и молоток, сам покажет, как это нужно делать, а все ученики по несколько раз сделают такие удары по шляпке гвоздя. Сразу нужно обратить внимание на вертикальное положение корпуса молотка и плоскости головки ракетки.

Тренеры должны сами понимать роль большого и указательного пальцев в ударах справа и слева, сверху и снизу, т.к. при ударах ребром обода ракетки оба пальца практически равнозначны с другими и одинаково напряжены. В дальнейшем заострение внимания учеников на роли конкретных пальцев сильно облегчит понимание и освоение ударной техники в бадминтоне. Только не нужно переусердствовать и выделять особые точки на ладони, которые больше всего касаются граней ручки, и тем более рисовать красками стрелочки, приклеивать на ракетку цветные наклейки и т.д. Более того, иногда хочется просто приклеить пальцы к ракетке, но всё же лучший способ – это бесконечное терпение тренера.

После этого тренеру нужно поправить ручку ракетки в руке каждого ученика так, чтобы:

1. Пальцами не очень сильно обхватывать и сжимать грани ручки ракетки.
2. Большой палец должен удерживать ракетку за широкую грань ручки.
3. Указательный палец несколько удалён от среднего и не полностью выпрямлен, как бы «обвивает» ручку по другой широкой грани ручки.
4. Стержень ракетки был направлен как продолжение предплечья руки (параллельно, никаких углов с вытянутой кистью и предплечьем).
5. Между ручкой ракетки и ладонью у большого и указательного пальцев было пространство (можно просунуть палец).
6. Нельзя держать ракетку в кулаке, даже детям, т.к. вес современной ракетки позволяет её удерживать свободно и правильно (**фото 7**).

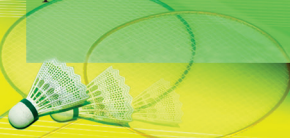




Фото 7. Хватка ракетки при игре справа



Когда тренер поправит ракетку у каждого ученика, он должен сказать почти волшебную фразу, пришедшую из фехтования, на которую все дети реагируют с пониманием: «Ракетку нужно держать так, как если бы вы в руке держали маленькую птичку – чтобы её не задушить, но чтобы она не улетела». Через некоторое время (когда все сделают по команде тренера или самостоятельно) разнообразные вращения кистью, лёгкие удары и т.п., нужно положить ракетки на пол и несколько раз повторить весь ритуал хватки ракетки. Обязательно повторять и контролировать на всех последующих тренировках, пока все индивидуально не освоят правильную начальную хватку ракетки.

В дальнейшем хватка ракетки будет изменяться в зависимости от типов ударов и игровой позы тела игрока, будут разучиваться, осваиваться множественные разновидности, но нужно обязательно усвоить до автоматизма основную изначальную хватку, которая будет промежуточной во всех игровых паузах на всём спортивном пути каждого новичка.

6.4.4. Общая характеристика арсенала бадминтониста

Общепринятая у нас схема (таблица) классификации технических действий в спортивном бадминтоне переписывается во всех, хотя и малочисленных, отечественных печатных источниках без изменений несколько десятилетий подряд. В практической игре используются наши русские названия ударов (срезка, подкрутка, укорот, подставка, толчком, вдоль по сетке и др.) и способов перемещения по площадке (шаг-прыжок,





скачок, выпад вперёд, в сторону, из приседа, приставные шаги др.), более понятные начинающим и особенно детям. Прежде чем приступить к объяснению процессов обучения техническим приёмам (ударам по волану, передвижению по площадке) и методике тренировок, хотелось бы предложить более простую схему взаимозависимости приёмов техники выполнения ударных действий и сопутствующих им способов стоек и перемещений.

Не считаю правильной такую сложную, перегруженную классификацию технических приёмов оправданной. Тем более введение иностранных (чаще английских) малопонятных терминов типа drop (короткий), drive (плоский), semismash или slow paced smash (полусмеш, медленный смеш) и т.д. Думаю, нам достаточно одного укоренившегося и незаменимого звучного английского названия smash (смеш, смэш). Русский язык достаточно богат, чтобы каждый занимающийся понимал объяснения сути выполняемого удара, тем более абсолютное большинство детей в повседневной жизни обходятся родным языком. Для тех, кто изучает иностранную спортивно-техническую литературу, такие термины не составят трудности в понимании сути читаемого материала.

Схемы некоторых авторов включают в себя до сотни «прямоугольников» и «квадратиков», сотни слов с многочисленными повторениями для неандертальцев. Например, что такое «фронтальный» и «нефронтальный» удар? Слово фронт, фронт – это строй, особенно военный, войсковой (по В.И. Далю), в переводе с французского языка (от латинского frons) – лоб, передняя сторона. Как приспособить удар по волану к определению «фронт»? Если это понимать как удар перед собой или впереди себя, то, например, правильный смеш из задней зоны бадминтонист выполняет также перед собой или впереди себя. Если же считать, что фронтальный удар – это защита от волана, летящего в тело бадминтониста, то также можно рассмотреть несколько вариантов, например, быстро летящие при нахождении игроков около передней зоны или около задней зоны. В первом случае технику удара можно отнести к ситуационной технике игры, т.е. случайной, и она непостоянна, а во втором – можно отступить на шаг (различной длины) в сторону и выполнить удар перед собой, но слева или справа. Поэтому мне кажется, что нет такой специальной «фронтальной» техники при игре в спортивный бадминтон.

Можно привести много подобных примеров, но ещё остановлюсь только на одном. Что такое «плоский удар в половину поля»? Думаю, что это неудачный плоский удар, т.к. у игрока не хватило силы добить



до задней зоны площадки. Прицельный удар в среднюю зону, пролетающий низко над сеткой, может быть назван десятком других имён и применяется серийно в парных играх достаточно часто. С целью упрощения обучения различным техническим приёмам нужно избавиться и от лишних названий ударов, типа: «плоский далёкий» или «плоский укороченный», «плоский в половину поля». Это один и тот же технический удар, но выполненный с различной силой. Точно так же, как удар, выполненный по направлению: прямой, по диагонали, в правый, в левый задний угол и т.п. Основное должно быть заложено в технике выполнения и в понимании названия удара, а вариаций может быть десятки. То же самое относится к короткому удару – медленный, мягкий, тихий или со срезкой, с подкруткой и т.д. Сути не меняет его полёт и направление, т.к. для классификации это «короткий удар» (или по-русски – просто «укорот»).

Есть группы ударов с обособленной техникой исполнения и силой: высокие, плоские (низкие над сеткой), короткие (а по-русски понятнее укороченные, укороты), сеточные (при игре находясь около сетки). Смеш – это лучший плоский, подставка – это лучший короткий удар к сетке и конкретизация нужна при длительной упорной тренировочной работе, а в такие моменты любое название усваивается «с потом и кровью».

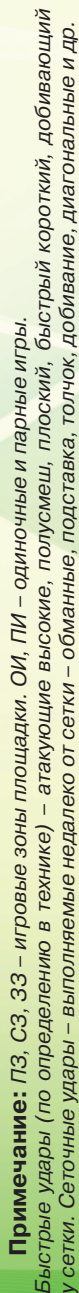
Вторая особенность – это объединение в общую «кучу» (схему) способов передвижения. Их также нет они не существуют самостоятельно, а просто относятся к конкретному техническому удару и каждый раз используются в зависимости от ситуации и индивидуальности спортсмена. Значит, нужно изучать различные вариации выполнения ударов с перемещением различными способами на различной скорости и в различные зоны площадки.

Для каждого игрока такой способ должен быть не единственно возможным (навязанным), а индивидуально самым удобным, лёгким и быстрым. Передвижение по площадке в паузе между розыгрышем очков может быть произвольным, лёгким, расслабленным и также индивидуальным, хоть танцевальным.

Подобно способам передвижения нет и специальных «стоек» бадминтониста, а есть необходимая фаза выполнения определённого ударного действия. Всех ситуационных «поз» игрока во время соревнований перечислить невозможно, и специально выделять на схеме или тем более заставлять учить спортсменов – это анахронизм. Стойки (позы) бадминтониста, применяемые во время приёма подачи соперника, зависят от цели, которую себе ставит принимающий игрок (атака, защита и т.д.), и это уже не техническая, а тактическая задача, и способ её решения индивидуален или зависит от каких-то сопутствующих причин.



266



Примечание: ПЗ, СЗ, ЗЗ – игровые зоны площадки. ОИ, ПИ – одиночные и парные игры.

Таким образом, для спортсмена требуется только понимание схемы и взаимосвязи технических ударов в бадминтоне (**таблица 16**), т.е. неразрывная связка из четырёх действий – передвижение, ударная техника, переходная фаза завершения удара и ожидание летящего от соперника волана в игровой стойке бадминтониста. Если быть более точным, то нужно говорить о технике проведения ударных действий по волану с подходом (подбеганием, прыжком) к нему, выходом из удара и возвращением на траекторию вероятного полёта волана после ответа соперника. Далее начинается первоначальная, предварительная фаза следующего выхода на ударную позицию, а если игра вблизи передней зоны, то вообще без «позы» и даже без остановки.

Исходя из этих рассуждений, в заключение всех рассуждений представляю в **таблице 17** ещё один способ квалификации ударов в технике бадминтона по качественным и другим характерным особенностям.

6.4.5. Поддачи в бадминтоне

После того как начинающие обучение технике бадминтона достаточно хорошо освоили хватку ракетки, можно переходить к обучению другим техническим действиям, и в первую очередь – подаче волана, т.е. к началу спортивной игры. Сразу нужно внушить всем занимающимся, что от качества подачи зависит половина успеха в розыгрыше каждого очка. Подача в бадминтоне – это защитный удар. Волан начинает свой полёт ниже верхней кромки сетки, а значит, он перелетает сетку на определённой высоте и в большинстве случаев по восходящей траектории, что даёт возможность сопернику сразу провести достаточно сильные атакующие или точные обводящие удары.

Существует несколько типов подачи, в зависимости от траектории полёта волана, которые представлены на **рис. 5**.

Обучение высокой подаче справа. Техника выполнения.

Мы начнём изучение с этой наиболее часто применяемой простой и легковывполнимой подачи при игре в бадминтон, особенно среди любителей. Она позволяет исключить неожиданные перехваты волана соперником до задней зоны площадки. За время полёта волана подающий игрок сможет занять место в игровом центре площадки и подготовиться к приёму волана после удара соперника. Вначале вспомним, что мы уже писали в главе 4 В). Модель технической подготовки новичков» о необходимости разделить весь комплекс движения на меньшие составляющие.



Таблица 17. Характеристика основных ударов

Качество	Удар	Полача	Высокий	Смеш	Плоский	Короткий	Сеточный
Варианты (виды)		Высокая, плоская, короткая	Высоко-дальний, атакующий, нападающий	Смеш, полусмеш	Быстрый, медленный	Быстрый, медленный	Прямой, диагональный
Скорость полёта волана		Субмаксимальная, низкая	Субмаксимальная	Максимальная, субмаксимальная	Субмаксимальная, средняя	Высокая, низкая	Низкая, высокая
Дальность полёта (зоны)		Средняя, задняя зоны	Задняя зона	Передняя, средняя, задняя зоны	Средняя, задняя зоны	Передняя, средняя зона	Передняя зона
Высота полёта волана		Над сеткой, максимальная	Вне перехвата, максимальная	Сверху, перелёт над ВКС	От игрока, над ВКС	Сверху, над ВКС	Игра над верхним краем сетки (ВКС)
Цель удара (назначение)		Ввод в игру, защитный удар	Восстановление позиции, защита	Атака, выигрыш очка	Увеличение темпа, атака	Изменение скорости игры	Вызвать ошибку соперника
Темп игры		Разнообразный	Замедление	Высокий	Максимальный	Разнообразный	Напряжённый
Достоинство удара		Начало игры	Отвесное падение волана	Возможность быстро выиграть. Скорость волана	Скорость игры, смена ситуации	Неожиданность, смена ситуации	Ограничить диапазон ударов соперника
Недостатки		Всегда выше сетки	Большая дальность и время полёта	Большой расход энергии, потеря равновесия	Напряжения физические и эмоциональные	Большой риск	Зависимость от возможностей соперника
Требуемые качества бадминтониста		Самообладание, точность	Физическая подготовленность	Физическая подготовленность, скоростно-силовая подготовка	Быстрота, ловкость	Видение поля, чувство ракетки и волана	Реакция, мышечная чувствительность

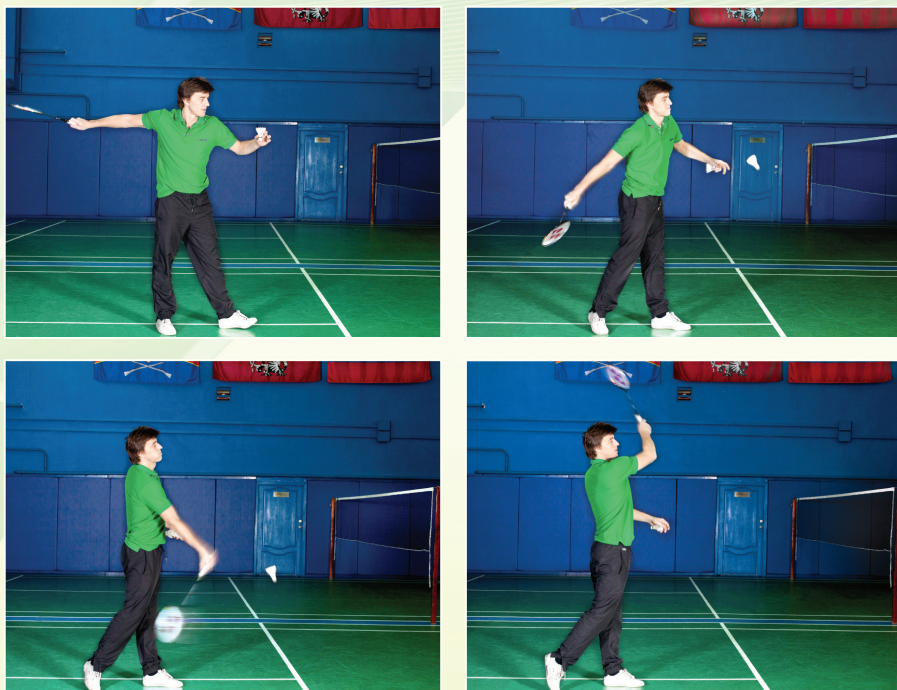


Фото 8. Высокая подача справа

Такое разделение не должно быть произвольным, а обязательно обоснованным по всем наиболее важным периодам, например, подготовительная фаза, главная фаза и заключительная фаза. Конечно, это очень неточное и грубое деление, поэтому нужно определить и выделить основные отдельные функциональные части выполняемого физического действия. Несколько других, более простых составляющих выделить как вспомогательные элементы двигательного действия (фото 8).

Лучше всего тренеру самостоятельно для каждого удара или игровой связки перемещение-удар в бадминтоне разработать определённую таблицу, в которой указать фазы движения, участие различных частей тела, положение ракетки, волана и описать действие спортсмена в каждый период фазы, привести описание особо важных элементов движения и их деталей. Это даёт возможность сгруппировать все отдельные части движения в различных фазах, связать их в пространстве и времени, как показано ниже в **таблице 18**.



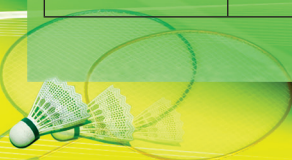


При подаче справа игрок чаще всего располагается около средней линии площадки и в нескольких сантиметрах от линии подачи. Как правило, в парных играх непосредственно от линии подачи, а в одиночных даже дальше одного метра (индивидуально). Условно постановка ступни впереди стоящей левой ноги делит прямой угол между средней линией и линией подачи пополам. Тяжесть тела распределена в большей степени на сзади стоящую правую ногу (индивидуально). Иногда подачи подаются даже от боковых линий площадки, чтобы увеличить угол траектории полёта волана к центральной линии и затруднить приём сопернику, особенно при увеличении скорости волана (как правило, плоские подачи) под «неудобную руку».

(Сейчас и далее при рассмотрении технических действий условно принимаем, что все игроки держат ракетку в правой руке.)

Таблица 18. Структурный анализ движений бадминтониста при выполнении высокой подачи справа

Фаза удара	Объект внимания	Действие спортсмена	Описание техники
<u>Начальная.</u> Исходное положение на площадке	1. Взгляд 2. Левая нога 3. Правая рука с ракеткой 4. Вес тела 5. Волан	1. Взгляд в сторону соперника. 2. Нога выдвинута на шаг вперёд (индивидуально). 3. Поднята вверх. 4. На правой ноге. 5. Волан поднят в левой руке.	Ярко выражен сгиб в локте правой руки. Высота ракетки и волана в зависимости от индивидуальных особенностей спортсмена.
Замах ракеткой назад	6. Вес тела 7. Ракетка 8. Волан	6. Переносится вперёд на левую ногу. 7. Начинает движение назад вверх. 8. Несколько приподнимается вверх.	Одновременное поднятие волана и ракетки, постепенный перенос веса тела на левую ногу. Всё индивидуально.

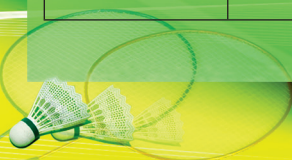


Фаза удара	Объект внимания	Действие спортсмена	Описание техники
Продолжение замаха назад-вверх	9. Правая рука 10. Ракетка 11. Вес тела 12. Левая рука	9. Двигается назад вверх. 10. Идёт назад в сторону. 11. Продолжает перемещаться вперёд. 12. Удерживает волан.	Увеличение амплитуды движения назад-вверх может увеличить силу удара. Необходимо создать маховое движение с большой амплитудой.
Начало движения ракетки вперёд	13. Правая рука 14. Кисть правой руки 15. Ракетка 16. Вес тела 17. Левая рука	13. Почти выпрямлена и движется вперёд. 14. Слегка наклонена к большому пальцу. 15. Ракетка приподнята и как бы представляет продолжение предплечья. 16. Полностью на левой ноге. 17. Отпускает волан.	Ракетка движется вперёд открытой стороной. Постепенно кисть правой руки сгибается назад. Волан должен падать вертикально вниз, а не позади левой руки.
Продолжение движения	18. Локтевой сустав 19. Нижняя часть руки 20. Кисть	18. Выпрямлен. 19. Повёрнута (супинация). 20. Наибольший сгиб назад и к большому пальцу.	Ось ракетки сохраняет своё направление при движении руки торцом ручки вперёд по петле до фазы удара. Полное выпрямление локтевого сустава и максимальное сгибание





Фаза удара	Объект внимания	Действие спортсмена	Описание техники
	21. Ракетка 22. Фронт тела	21. Остаётся позади руки ручкой вперёд. 22. Тело разворачивается в сторону удара вперёд.	кисти назад вызывает сильное растяжение мышц правой руки, что создаёт предпосылки для хлёсткого удара по волану, обод ракетки ускоряется, стержень ракетки несколько сгибается.
<u>Удар по волану</u>	23. Ракетка 24. Предплечье правой руки 25. Кистевой сустав 26. Локтевой сустав 27. Левая рука	23. Хлёсткое ускорение. 24. Поворачивается внутрь (пронация). 25. Резко разгибается вперёд (уменьшается сгибание назад). 26. Начинается лёгкое сгибание. 27. Постепенно убирается в левую сторону назад.	Обод ракетки сильно ускоряется. Обод долго направлен назад-наружу и немного позже поворачивается в направлении удара. Начинается быстрое движение правого предплечья и кисти внутрь.
Точка встречи ракетки с воланом	28. Точка направления полёта 29. Точка контакта волана с ракеткой	28. Головка ракетки движется в направлении траектории полёта волана. 29. В стороне впереди туловища на линии не выше талии игрока.	Происходит мгновенный разворот и отскок волана от центра зеркала ракетки непосредственно после мгновенного контакта около 0,001 с. Завершающий поздний



Фаза удара	Объект внимания	Действие спортсмена	Описание техники
	30. Левая и правая ноги	30. Отрыв носков ног от пола не допускается. Ступни могут только разворачиваться.	поворот ракетки придаст волану дополнительную скорость и направление полёта.
<u>Послеударное движение</u>	31. Правая рука 32. Локтевой сустав 33. Ракетка	31. Продолжается движение руки вверх по направлению выше левого плеча. 32. Увеличивается сгибание в локте. 33. Двигается по диагонали вверх-вперёд-назад за левое плечо.	Сильное и быстрое движение руки после контакта ракетки с воланом продолжается по инерции вверх-назад за левое плечо, сдерживается и начинается движение обратно.
Окончание ударного действия	34. Правая рука и ракетка	34. Рука сильно согнута в локте и опускает ракетку головкой вверх, вправо-назад.	В конце этой фазы рука с ракеткой опускается вниз-вправо до пояса, и игрок передвигается к игровому центру (в одиночной игре).

Процесс обучения и способы тренировок высокой подачи.

1. В начале обучения необходимо несколько раз выполнить имитацию подачи справа снизу, при этом нужно контролировать правильность хватки ракетки. При ударе должна выполняться траектория петли и заключительное хлёсткое движение кистью.

2. После имитации и того, как начинающие будут уверенно попадать по волану, можно отрабатывать и высокую подачу стоя в двух метрах (как от сетки) лицом к стене. Для создания подобных траекторий высокого полёта волана можно на стене на высоте 2,5-3,0 метра нарисовать линию или повесить какие-то мишени.

Кроме этого, необходимо правильно и однообразно удерживать волан на определённом расстоянии от игрока, правильно выпускать его из





пальцев кисти. Волан должен удерживаться пальцами за «юбку» или за несколько перьев справа-впереди от игрока и довольно высоко от пояса, чтобы волан падал вниз достаточно долго. Спокойный счёт про себя облегчает выполнение подачи. При счёте «раз» волан выпускается из пальцев руки, при счёте «два» волан ударяется ракеткой. Возможно, при высокой подаче в стенку будут частые промахи ракеткой по волану. В первое время нужно уменьшить амплитуду замаха и силу удара.

3. Игроки становятся по обе стороны сетки и подают подачу друг другу, но партнер волан не отбивает, а даёт ему упасть на площадку, поднимает и также выполняет подачу. Это необходимо для развития точности попадания волана в определённое место относительно боковых линий, центральной и задней линии площадки. Надо, чтобы волан падал как можно ближе к задней линии. Можно использовать несколько воланов, т.к. это увеличит плотность тренировки.

4. Подача выполняется с определёнными дополнительными заданиями, например:

а) Попадание волана в определённую точку за дальней линией подачи в парной игре и до конца одиночной площадки.

б) Придание траектории полёта волана определённой формы, например, высокой, высокой атакующей, высокой низко-атакующей. Чем отвеснее падает волан на заднюю линию (т.н. «мёртвый» волан), тем труднее его отразить очень сильным смесем, т.к. удар частично приходится по юбке волана. Кроме того, при длительном отвесном падении волана принимающий его очень часто теряет над ним контроль и промахивается. Такие промахи случаются даже с мастерами бадминтона, особенно при помехах в освещении от верхних и боковых осветителей и т.д.

Позднее можно практиковать условные игры с применением высокой подачи по заданию. Каждый игрок имеет право выполнить несколько высоких подач. Соперник принимает волан и отвечает не только высоким ударом, а старается выиграть розыгрыш волана. Для облегчения условий можно играть только на половине площадки.

Обучение короткой подаче справа (открытой стороной ракетки) и слева (закрытой стороной ракетки).

В отличие от высокой подачи короткая подача выполняется всегда под психическим напряжением, т.к. ограничивается правилами игры (волан ниже талии, ракетка заметно наклонена к полу и др.), иногда необъективностью и некомпетентностью судей, неизбежным моральным давлением принимающего соперника, боязнью попасть в сетку или высоко над сеткой и т.д. Такие искусственные ограничения делают движения при подаче ненатуральными и скованными, т.к. ошибка (при со-



временных правилах) приводит сразу к потере очка. Все игроки без исключения чувствуют это давление на подсознательном уровне, а такая лёгкая потеря очка угнетает свободу движений, нарушает отработанные навыки подачи. Даже игроки высокой квалификации в ответственных играх ошибаются чаще, чем при участии в рядовых соревнованиях.

Значение короткой подачи особенно велико в парных и смешанных парных играх, когда высококачественное выполнение зачастую имеет решающее значение и определяет исход встречи.

Приведём некоторые требования и особенности короткой подачи:

1. Короткая подача – это точное техническое и психологическое действие.

2. Волан должен пролететь как можно ближе к верхней окантовке сетки и попасть на линию или близко за линией подачи соперника.

3. Даже незначительно поднятый над сеткой волан может быть перехвачен агрессивно принимающим соперником и принести ему очко.

4. Небольшое расстояние до соперника сильно повышает психическое напряжение подающего, а не только принимающего игрока.

5. Неудачная подача (по высоте, дальности, скорости и зоне полёта волана и др.) даёт преимущество сопернику в моральном плане, а иногда и в виде очка.

6. В последнее время короткая подача справа высококласными спортсменами практически не применяется, т.к. по точности значительно уступает подаче слева закрытой стороной ракетки.

Вот по этим причинам так важно тщательно отрабатывать короткую низкую подачу на тренировках, довести её до идеальной точности и стабильности. Парные игроки, обладающие высоким уровнем подготовки и умением мастерски подавать короткую подачу, всегда могут рассчитывать на успех в соревнованиях. Независимо от способа подачи – справа (открытой стороной ракетки) или слева (закрытой стороной ракетки) – волан должен лететь по низкой и плоской траектории, а попадать на линию или сразу же за линией подачи соперника. Все короткие подачи должны выполняться быстро и точно, с большим количеством предполагаемых точек приземления волана, чтобы максимально затруднить сопернику приём каждой своей подачи. Цель такой подачи – заставить соперника поднять волан вверх и дать возможность (чаще всего) напарнику подающего развить давление на соперника, т.к. хорошо подающий игрок (в свою очередь) всегда психически угнетает противника.

Короткие подачи справа (открытой стороной ракетки) желательно выполнять, располагаясь в 30-60 см от передней линии подачи рядом с центральной линией. Это отступление назад даёт возможность поднять траекторию полёта волана выше уровня сетки раньше, на своей стороне





площадки, и добиться такой траектории полёта, чтобы он пересекал сетку по траектории снижения (головкой вниз), а не подъёма. Желательно соблюдать все простые требования, предъявляемые к подающему игроку, подобно, но несколько видоизменённо по отношению к высокой подаче:

- вес тела приходится на стоящую чуть сзади ногу, соответствующую бьющей руке;
- многие игроки применяют хватку ближе к стержню ракетки для того, чтобы укороченной ракеткой лучше чувствовать волан и точнее управлять им;
- волан в левой руке удерживается или за оперение, или за головку, игрок отводит ракетку назад и в это время смотрит на соперника;
- локтевой сустав согнут примерно на 90 градусов и приближен к боку;
- кисть отведена полностью назад;
- обод ракетки направлен вниз назад;
- удар выполняется разворотом туловища, выпрямлением локтя и кисти;
- стержень ракетки под заметным наклоном направлен вниз.

Это положение должно быть сохранено до удара по волану, что обеспечит идентичное движение при каждой подаче, при максимально возможном сокращении степеней свободы подающего игрока. Удар по волану проводится с правой стороны перед туловищем, одновременно вес тела переносится на впереди стоящую ногу. Короткая подача справа иногда применяется в одиночных играх и сочетается с обводящими скоростными траекториями полёта волана.

Первый вариант низкой подачи справа – резкая плоская подача, которая должна ошеломить соперника, стоящего у сетки, заставить его пропустить волан в заднюю часть площадки. В большинстве случаев такая подача направляется под удар противника слева.

Второй вариант, когда игрок может подать вместо низкой плоской подачи хлесткую высокую атакующую подачу, при которой волан перелетает через стоящего у передней линии соперника. Принимающая сторона сосредоточивает своё внимание на раннем приёме волана у сетки и стоит у передней линии. В этот момент подающий, за счёт резкого разгибающего движения кисти, сильно бьёт по волану, и он перелетает через ошеломлённого соперника.

Оба варианта подачи тактически быстрые, обманные и поэтому в игре должны применяться изредка.

Короткая подача слева (закрытой стороной ракетки) относительно молодая (введена в игру в 1981 году братьями Сидек из Индонезии), прак-



тически всегда применяется в парных и смешанных играх. На широкой парной площадке у подающего игрока большие возможности за счёт изменения угла встречи струнной поверхности ракетки с головкой волана (подобно обманным ударам с подрезкой) изменить траекторию полёта волана. Хорошие игроки используют всю ширину парной площадки. Такие подрезки короткой подачи увеличивают трудность приёма волана и активность игровых действий. При игре и подаче слева видоизменяется хватка ракетки, и большой палец на широкой грани рукоятки ракетки играет важную роль в направлении и скорости полёта волана (**фото 9**).

Довольно просто короткая подача слева трансформируется в быструю плоскую подачу и во все разновидности высокой, если учесть, что практически всегда пальцы бьющей руки сдвинуты к самому стержню ракетки. Скрытность возможных вариаций подачи намного выше, чем при короткой подаче справа.

Начинающим спортсменам подачу слева желательно начинать осваивать, отступая от линии подачи 50-70 см, т.к. при этом расстоянии они подсознательно меньше «боятся» попаданий волана в сетку и подают значительно ниже над сеткой.

В основной части подачи слева можно выделить несколько поз и движений:

- одна нога (например, правая) впереди на полшага (индивидуально), и на ней сосредоточен основной вес тела;

- одноимённая (правая) рука с ракеткой поднимается вверх перед собой или в другую (левую) сторону, что позволяет держать ракетку почти отвесно вниз, центром головки на уровне пояса;

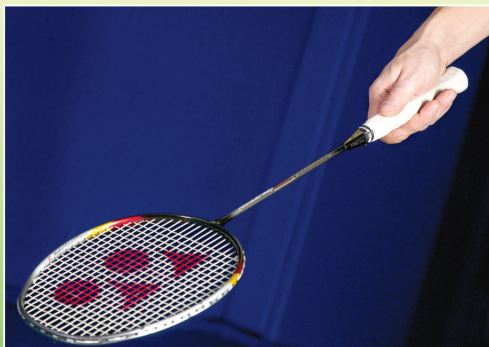


Фото 9. Хватка ракетки при игре слева





Помыткин В.П.

- большой палец плотно расположен на широкой грани ручки ракетки;
- волан удерживается второй рукой перед собой, головкой примерно перпендикулярно к плоскости струнной поверхности ракетки в фазе удара;
- при ударе обе руки сильно вытянуты по направлению к сетке;
- игрок производит лёгкий замах кистью к туловищу;
- привстаёт на носочки ступнёй;
- закрытой стороной ракетки коротким и резким движением ударяет по волану, только что выпущенному из пальцев другой руки (фото 10).



Фото 10. Короткая подача справа



Возможны варианты подачи, когда впереди стоящая нога (левая) не соответствует подающей руке (правой), но в такой позиции возможность разнообразия подачи ограничена.

Полёт волана обеспечивается за счёт короткого импульса при выпрямлении локтевого сустава и кисти, может даже подкручиваться. Преимущество такой подачи заключается в том, что противник плохо видит движения подающего и может быть обманут хлесткой высокой подачей через принимающего игрока. Высокая точка удара должна быть использована максимально, но должна соответствовать правилам подачи. Новички эту подачу в грубой форме усваивают легко. Кроме того, при данной подаче участвует меньшее количество степеней свободы конечностей и подачи получаются точнее, чем при подаче справа.

Приём короткой подачи в свою очередь имеет не менее важное значение (особенно в парных играх), когда принимающий игрок решает для себя (по крайней мере, по внешнему поведению) две важные задачи:

- а) использовать возможность начать атакующие действия;
- б) начать спокойную игру, например, с высокого удара к задней линии (особенно в одиночной игре) или откинуть волан низко над сеткой в среднюю зону к одной из боковых линий.

Для приёма волана обманным или атакующим ударом принимающий игрок должен стоять ближе к линии подачи и иметь главной целью как можно ранний выход (конечно, после подачи волана) на встречу волану и любой стороной ракетки атаковать его сверху, выше уровня сетки (**фото 11**).

Когда принимающий игрок стоит у передней линии подачи:

- его ноги достаточно широко расставлены (нога, разноимённая бьющей руке, впереди);
- сзади стоящая нога развёрнута наружу (угол разворота индивидуален), менее согнута и нагружена;
- вес тела смещён на впереди стоящую ногу, слегка развёрнутую вовнутрь;
- ноги слегка согнуты в коленях (индивидуально);



Фото 11. Приём подачи





- тело немного наклонено к впереди стоящей ноге;
- ракетка поднята вверх перед собой (даже выше головы) в ожидании удара;
- мышцы тела напряжены и готовы к быстрым действиям.

Такая стойка позволит принимающему игроку сделать мгновенный выпад вперёд и достать волан как можно раньше и выше над сеткой. Если противник попытается обмануть и перебить волан через игрока, то принимающий подачу должен уметь быстро отскочить назад. Нужно хорошо чувствовать свои возможности и понимать, что подача может последовать не только низкая, но и быстрая, хлесткая обводящая высокая или низкая атакующая, когда волан пролетит вне зоны досягаемости его ракетки, даже в прыжке. Не все, даже игроки хорошего уровня мастерства, обладают достаточной быстротой реакции и стартовой скоростью при таком обмане, а значит, должны отойти от сетки вглубь поля, ухуждая атакующие возможности. Особенно это относится к недостаточно тренированным мужчинам и практически ко всем женщинам, детям, т.к. они часто делают слабые ответные удары, если даже догоняют такие быстрые воланы.

В одиночной игре принимающий игрок должен контролировать более длинную площадку и при приёме становится ближе к центральной части площадки, как бы заранее отказываясь от атаки после короткой подачи соперника, но контролируя все быстрые и далёкие подачи.

Процесс обучения и способы тренировок коротких подач.

1. Тренер объясняет правила подачи. Принимая во внимание ограничения подачи, новичок постепенно должен самостоятельно найти вид использования короткой подачи и их тренировок. Надо найти собственный стиль выполнения подачи. Предложение демонстрируется и обсуждается. В конечном счёте, критерием является индивидуальный конечный результат.

2. Изучение короткой подачи закрытой стороной ракетки. Этот вариант подачи новички в грубой форме усваивают быстрее всего. Тренирующиеся становятся по обе стороны сетки и выполняют подачи. Падающие на площадку воланы используются как контроль точности подачи. Волан (в идеальном случае) должен попасть на переднюю линию подачи.



3. Упражнение на точность попадания воланов. Волан должен падать близко от центральной линии, например, в лист бумаги. Можно, как вариант, подавать воланы к боковой линии.

4. Один партнер тренирует подачу, другой приём подачи (открытой и закрытой стороной ракетки).

5. После того как вид подачи будет стабилизирован, можно продолжить изучение других вариантов подачи.

6. Проводятся соревнования на точность подачи. Место приземления волана отмечается или мелом, или каким-то предметом. Каждый выполняет по десять подач. Победителем считается тот, кто большее количество подач попадёт в мишень.

7. Один игрок выполняет, например, десять подач, второй старается их отбить по цели или каким-то способом по указанию тренера. После этого игроки меняются ролями.

6.4.6. Удары справа открытой стороной ракетки (сверху, сбоку и снизу)

Высокие удары над головой – важнейшие удары в бадминтоне. Они применяются как в одиночной игре, так и во всех парных играх. Правильный и сильный высокий удар по технике выполнения является требовательным, и овладеть им не так-то просто. Если новичку удаётся перебить волан через всю бадминтонную площадку, значит, он сделал важнейший шаг в обучении бадминтону. Этот удар сложен для обучения не только новичков, но и игроков, имеющих соревновательный опыт. Удар нужен не только в одиночных играх, но и в парных, особенно смешанных, где женщине надо уметь отбить, например, высокую подачу, направленную на неё, через всю площадку на дальнюю линию на мужчину. При выполнении этого удара важна не только высота и дальность полёта волана, но точность попадания в определённую точку площадки соперника. Умение «разбрасывать» воланы точно по различным точкам площадки на всех ступенях обучения и совершенствования приобретает в игре решающее значение. Исходя из современной тактики бадминтона, высокий удар может иметь три отличные друг от друга траектории, как по кривой полёта, так и по высоте по отношению к полу, а точнее, к росту игрока соперника (**рис. 6**). (Траектории полёта волана при высоких и коротких ударах.)



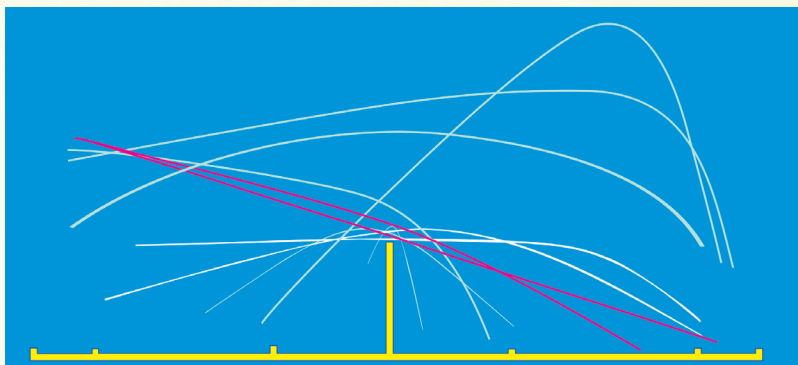


Рис. 5. Все траектории полёта воланов при подачах и ударах

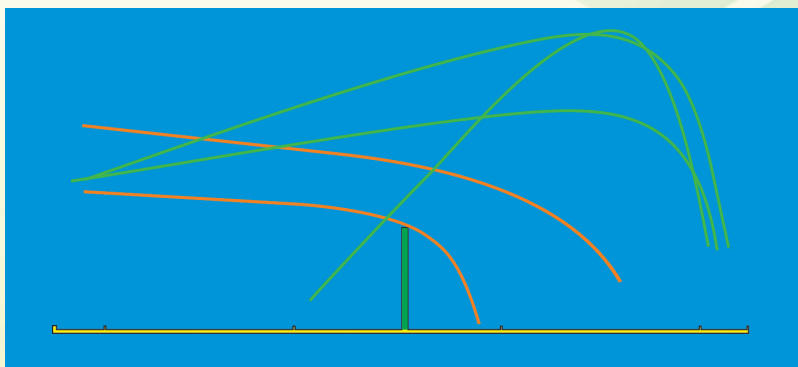


Рис. 6. Траектория полёта воланов при высоких и коротких ударах

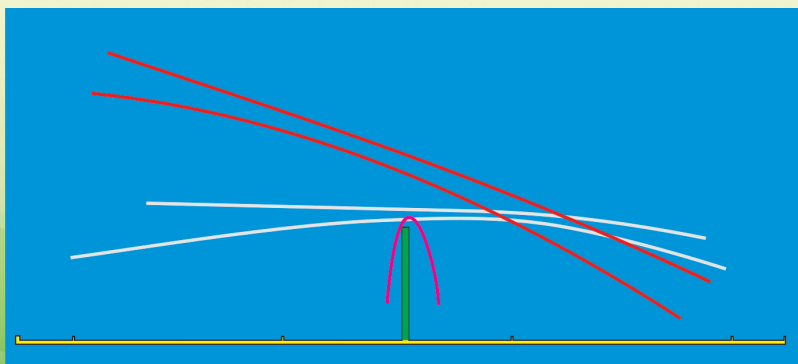


Рис. 7. Траектория полёта волана при смеше, полусмеше, плоских ударах и подставке



При высоком ударе на заднюю линию площадки волан должен падать отвесно (вертикально) вниз, для того чтобы при контакте струнной поверхности ракетки с воланом (при направлении траектории смеща вниз) часть энергии гасилась на мягком оперении волана. Траектория такого полёта волана называется высоко-далёкой или просто высокой. При таком длительном полёте волана темп игры замедляется.

Если же волан летит быстро, но недостаточно высоко и так же почти отвесно падает между задними линиями парной и одиночной площадок, то такой удар называется высоким атакующим.

Третий вариант самостоятельно выделяют только при современной технике быстрого кистевого хлёсткого «щелчка», который можно назвать высокий низколетящий нападающий (атакующий). Волан летит почти со скоростью и по траектории плоского удара, но на такой высоте, чтобы соперник не смог его перехватить даже в прыжке, и в конце полёта траектория отвесного падения волана значения не имеет.

Игрок, используя различные высокие удары и направляя их в различные части площадки, всё время удерживает соперника под давлением, и соперник вытесняется с середины площадки, из района игрового центра. Медленно играющий соперник, неудачно перемещающийся в задней зоне, может быть атакован высокими низколетящими воланами, а удар становится нападающим. Таким образом, медленную игру (одиночную и парную) после нескольких высоких ударов можно резко ускорить высокими низколетящими нападающими (иногда плоскими) ударами. Волан летит в задней зоне на высоте поднятой вверх над головой ракетки, которая недостаточна для смеха, трудна и неудобна для выполнения высокого удара. Это приводит к быстрой перестройке игры и ошибкам медлительных игроков. Выполнение такого удара гораздо труднее, чем атакующего высокого, и требует особой тренировки, более высокого класса игры.

Самый сильный и быстрый удар справа над головой и вообще в бадминтоне называется смех. В отличие от всех высоких ударов его траектория направлена вниз, как и у его разновидностей – полусмеха и различных коротких ударов сверху, о которых мы напишем ниже (**рис. 7**).

Высокий удар справа снизу по структуре движений (и траектории полёта волана) практически очень близок технике выполнения высокой подачи справа. Видоизменяется техника, когда перед ударом в определённой точке площадки игрок должен пробежать какое-то расстояние к месту полёта волана. Бег заканчивается (как правило) выпадом правой ногой в сторону волана. Цель удара – послать волан на заднюю линию площадки соперника. По соображениям тактики широкое маховое движение руки назад часто ограничивается, не показывая сопернику, что игрок намерен сильно ударить на заднюю линию, или это происходит из-





за недостатка времени. Уменьшение амплитуды замаха компенсируется резким ударом кистью. Высокая траектория полёта волана, следовательно, и относительно длительное время полёта волана от играющего до соперника, даст возможность занять место в игровом центре площадки.

Вот почему этот удар часто используется для того, чтобы при потере инициативы или устойчивого положения около игрового центра успеть за время длительного полёта волана подготовиться к активному продолжению игры. В то же время нужно выполнить удар снизу так, чтобы он долетел ближе к задней линии, а не до средней зоны площадки, обязательно на высоте, исключающей перехват и возможную атаку соперника.

Как правило, высокий удар справа снизу является вынужденным и защитным при отражении атакующих ударов в среднюю зону и коротких ударов в ближнюю зону.

Обучение высоким ударам и смешу справа сверху над головой.

Для рассмотрения техники выполнения удара справа сверху открытой стороной ракетки расчленим его на стадии (фазы) двигательных действий, как это делали выше при рассмотрении коротких подач.

Каждый тренер может самостоятельно провести (по аналогии высокой подачи в **таблице 18**) структурный анализ движений при выполнении высоких ударов и других технических действий. Это поможет (особенно молодым тренерам) вникнуть и понять многие тонкости техники бадминтона (**фото 12**).



Фото 12. Высокий удар сверху справа





Фото 12. Высокий удар сверху справа



Начальная стадия высокого удара начинается после выхода игрока в исходную стойку. Она напоминает стойку при высокой подаче, только ступни ног и туловище разворачиваются по часовой стрелке вправо до позиции почти левым боком к сетке:

— основная тяжесть тела на правой слегка согнутой ноге. Кстати, угол разворота ступней и сгибание ног в коленях должны быть оптимальными индивидуально для каждого игрока, т.к. зависят от гибкости, силовых, скоростных и др. его способностей;

— левая рука поднимается по направлению к снижающемуся во-лану;

— вся правая половина тела, верхний плечевой пояс и рука «скручиваются» назад-вниз к правой ноге, отстоящей в сторону задней линии;

— правая рука сгибается в локте под углом около 90° , плечо выпрямлено в сторону, ракетка является как бы продолжением предплечья;

— прямая линия, проходящая от локтя левой руки через оба плеча к правому локтевому суставу, должна сохраняться на всей стадии удара.





Примечание. На фотографиях при ударах сверху справа у бадминтониста иногда левое плечо развёрнуто недостаточно.

Такая поза игрока называется «позой натянутого лука», а величина прогиба (скручивания) и напряжения при ударах с места или в прыжке зависит от силы предполагаемого удара.

Основная фаза высокого удара условно делится на две части по формированию и ходу петли (пути головки ракетки).

1. Правая половина тела, плечо начинают разворот, идут в направлении точки встречи ракетки с воланом;

– правый локтевой сустав одновременно резко откидывается назад и начинает двигаться вперёд-вверх (во время движения локоть сгибается ещё сильнее);

– ракетка за спиной игрока ускоряется (первая часть маховой петли), её обод движется вниз-вправо за левой лопаткой игрока и почти касается спины игрока;

– в этой позиции плечо и предплечье развёрнуты кнаружи (супинация), пальцы смотрят наверх. В целом достаточно сильно растягиваются мышцы задней группы плеча (трёхглавая, локтевая) и верхней части туловища, сокращаются мышцы передней группы плеча (плечевая, двуглавая), а также работают практически все мышцы предплечья и кисти. Это создаёт хорошую предпосылку для энергичного и быстрого поворота ракетки и тем самым мощного удара по волану.

2. Движение ракетки вверх-вперёд выполняется быстрым энергичным разгибанием локтевого сустава навстречу волану;

– перед ударом по волану, при лёгком скручивании (пронации) в локтевом суставе происходит движение руки внутрь. В этой фазе движения обод ракетки описывает полукружную кривую и получает очень большое ускорение.

– Поворотным движением всей руки ракетка направляется в необходимую точку удара по волану и выбора направления его полёта (смеш, высокий, короткий и т.д.);

– в момент контакта зеркала ракетки с воланом производится резкий удар-щелчок кистью за счёт расслабленного положения ручки ракетки в свободных пальцах руки, и движение кисти завершает выбор траектории полёта волана.

Всё ударное движение ракеткой очень походит на удар бичом (кнутом) или хлыстом, когда гибкий конец разгоняется до очень высокой скорости, от большой петли в начале ударного движения по ускоряющейся волне,двигающейся по гибкому бичу, и, уменьшая петлю при со-



хранении энергии, до конечного щелчка-выстрела (по звуку). В старину большие мастера такого движения (как правило, пастухи, чабаны) могли одним «щелчком» убить волка или сломать ему спинной хребет.

Первая и вторая части маховой петли при ударе справа должны быть единым целым, т.е. между ними не должно быть никакого промежутка, они неразрывны. Движение ракетки от начала замаха и до удара по волану не останавливается, не замедляется, а только ускоряется.

Завершающая стадия высокого удара справа сверху открытой стороной ракетки начинается с торможения движения руки и выбора скорости и траектории торможения. Движение вниз-влево продолжается, локтевой сустав снова сгибается до положения, определяемого выбором типа удара, а затем индивидуально удобного при передвижении к игровому центру.

Во второй части петли, при выполнении удара справа сверху, скрыта вся тонкость маскировки движений для получения названия и содержания – смеша, высоких, коротких. Концовка удара, приземление игрока на площадку, начало движения имеют свои тонкости и особенности.

Смеш – удар остро атакующий, и основное его преимущество перед другими, состоит в максимально возможной скорости полёта волана, т.е. минимизация времени нахождения волана в воздухе после удара ракеткой до приземления его на площадке соперника. Задача игрока, выполняющего смеш, состоит в том, чтобы соперник опоздал хотя бы на сотые доли секунды к летящему волану и не смог технично выполнить защитный удар, т.е. допустил незначительную ошибку в расчёте высоты, дальности и точности ответной траектории полета волана. Однозначно, что смеш является самым энергозатратным ударом, т.к. практически всегда выполняется в прыжке при участии большинства мышечных систем спортсмена, и волан летит по кратчайшему пути низко над сеткой с максимально возможной скоростью.

Выше уже было написано о самой высокой скорости полёта в спортивных играх, именно начальной современной скорости полёта волана, показанной при тестировании одного из последних типов ракеток, майлзийцем Тан Хеонгом, – более 420 км/час. Тем не менее это не значит, что все высокие воланы должны пробиваться только смешем.

Золотое правило – при выполнении смеша никогда не нужно считать, что этот удар последний, завершающий розыгрыш очка. Нужно считать его началом выигрывающей комбинации и принимать наивысшую готовность к продолжению завершающей игры несколькими последующими (ближайшими) ударами. Удачно выполненный игроком сильный смеш вынудит соперника задержаться с ответным ударом по времени и по точности (приём волана на высокой скорости и низко над кортом).





Однако следует понимать, что важный, но очень ответственный удар ограничен в выборе высокими требованиями к играющему. Во-первых, нужна высокая физическая подготовленность на продолжительность всей встречи. Ещё одна из причин того, что не нужно каждый высоколетящий волан пробивать смешем, состоит в возможности снова принять очень устойчивую позицию после приземления. После оценки ситуации из удобной позиции можно повторно пробить целенаправленный смеш и выйти в точку вероятного ответа соперника после его недостаточно уверенной обработки волана. Вот почему смеш выполняется всегда по волану перед собой, а не над головой или даже за головой, как при высоком ударе, когда удар может быть такой же силы, но направлен на создание высокой траектории полёта.

В современных игровых залах высота такой траектории может быть и десять, и пятнадцать метров, т.е. всё зависит от энергии, скорости, которые может передать игрок от ракетки волану. У высоких ударов с длительным временем полёта задачи совсем другие, и нет необходимости вкладывать в удар всю энергию, а только достаточную для достижения воланом задней зоны соперника при создании отвесной траектории падения волана.

Многие тренеры и квалифицированные спортсмены считают, что смеш (особенно слева сверху) – это сюрприз для соперника и, как правило, выполняется не в ответ на высокую подачу, а после комбинации, когда соперник вынужден отбить волан вверх. При этом сила и техника смеха во многом зависят от места нахождения и готовности соперника. Например, если соперник успел занять позицию около игрового центра, то следует выполнять сильный смеш в туловище (а ещё лучше в правую часть туловища) соперника или прямой к ближней боковой линии. Когда соперник задерживается у одной из линий (боковых, подачи, задней), целесообразнее применить резкий, быстрый полусмеш в дальнюю от него точку. Если по волану можно ударить сверху на скорости и в прыжке в средней зоне площадки, то смеш выполняется не задумываясь.

При выполнении смеха есть несколько особенностей в завершающей фазе удара в зависимости от места нахождения игрока на площадке (для правши):

1. Рука с ракеткой проходит около правого бедра, а не слева от игрока:

а) при смеше и полусмеше из левой половины площадки в правую сторону;

б) при быстром полусмеше перед собой и к ближней боковой линии из правой половины;



в) при выполнении коротких ударов со срезкой в правую сторону (влево от соперника).

2. Приземление на левую ногу с шагом вперёд правой ногой при смеше из-за головы или при стремлении немедленно выйти к игровому центру.

3. Приземление на обе ноги одновременно:

а) при технике выполнения смеха в прыжке с большим сгибанием обеих ног в коленях;

б) в ожидании (уверенности), что следующий удар придётся выполнять из задней зоны площадки, недалеко от места приземления. При современной игре практически все приземления осуществляются на обе ноги одновременно (для уменьшения времени старта).

4. Сила удара в прыжке (в том числе при выполнении смеха) не зависит от степени сгибания одной или обеих ног спортсмена, а зависит от конечной скорости головки ракетки (при одинаковой массе ракетки – от конечного ускорения) в точке встречи с воланом (**фото 13**).

Короткие удары справа сверху довольно разнообразны, их энергетика в первой части не уступает смеху, но конечная цель (ввести в заблуждение соперника) позволяет заставить его врасплох и ошибиться, а самому сэкономить энергию при ударе и сознательно изменить ритм игры.

Характерным отличием всех этих ударов (смеха, резаных, быстрых и медленных коротких) от высоких состоит в том, что торможение траектории плеча и сгибание локтя начинается раньше.



Фото 13. Техника выполнения смеха справа





Фото 13. Техника выполнения смеша справа

Резюме. Особенности выполнения ударов справа сверху. Техника высокого удара сверху вполне сравнима с техникой выполнения смеша. Отличие их следующее:

1. Большее использование силы при смеше. Необходимая скорость, точность и скрытность полёта волана требует большего применения силы ног, туловища и бьющей руки. При высоком ударе нет острой необходимости в расчёте компонентов получения наибольшей скорости.

2. Поскольку траектория полёта волана при высоком ударе направлена вперёд-вверх, волан в момент контакта может находиться в проекции к полу над головой бьющего, а может быть, даже чуть сзади головы, в то время как при сильном смеше волан должен находиться впереди играющего.

3. При высоком ударе импульс энергии ракетки направлен вперёд-вверх непосредственно по головке волана, в то время как при смеше удар направлен вперёд-вниз и частично смягчается оперением волана, уменьшая начальную скорость полёта волана.

4. Если игрок успеет выйти в точку удара своевременно, то он сможет выполнить смеш с опорой на левую ногу с места, как и обычный высокий. Если же игрок не успевает при смеше подбежать под волан и правильно выполнить удар, то ему придётся выполнять смеш в прыжке вверх-назад.

То же и при атакующем низколетящем высоком ударе, когда волан должен быстро перелететь через отбегающего назад соперника. Игра в прыжке требует большей затраты энергии и выносливости спортсмена. При выполнении высокого удара большой необходимости в прыжке и выборе наивысшей возможной точки удара нет.



5. Для увеличения скорости разгона ракетки и максимального ускорения в точке удара, для увеличения угла падения волана (крутизны нисходящей траектории) смеш практически всегда выполняется в прыжке.

Процесс обучения и способы тренировок высоких ударов.

1. Упражнение начальной фазы при движении в паре с партнёром. Один спортсмен бросает волан в прыжке второму, который ловит его поднятой вверх левой рукой. Поднятая вверх рука указывает на направление падающего волана.

2. Имитация удара без волана. Тренер, наблюдая за движениями ученика, обращает его внимание на отдельные моменты техники движений, наиболее важные для данного удара:

- необходимо всё время контролировать хватку ракетки при ударе и положение ракетки в каждый отдельный момент движения;
- контроль над своевременным включением в работу ног, туловища;
- контроль над последовательным выполнением отдельных составных движений;
- контроль над выполнением маховой петли.

При этом надо стремиться к четырёхэтапному ритму – замах назад, движение руки вперёд, удар, послеударное действие, а при групповых занятиях тренер может вести счёт-команду «раз-два-три-четыре».

3. Обучение высокому удару на подвесном волане на отдельной «удочке» или несколько воланов на одной длинной резинке, натянутой под углом к полу для одновременной тренировки игроков различного роста. Закрепить резинку можно на специальных стойках или в каком-либо другом месте спортивного зала.

4. Удар по заброшенному волану. Партнёр стоит недалеко спиной к стене и рукой набрасывает волан игроку на удар. Волан должен падать на играющего отвесно и целенаправленно. Игрок отбивает волан высоким ударом через голову подающего так, чтобы волан попадал в стену и падал вниз около подающего.

При этом упражнении партнёр может давать советы бьющему игроку в части правильного движения и точности выполнения. Однако для детей бывает весьма затруднительно точно набросить волан на удар. В этом случае рекомендуется набрасывать волан с какого-либо возвышения. Набрасывающий волан одновременно работает над техникой броска волана из-за головы – основой удара справа. Можно также набрасывать волан не рукой, а ракеткой, если хорошо освоена высокая подача.

5. Один игрок подает волан высокой подачей через сетку в среднюю зону площадки второму играющему. Последний отбивает волан высо-





ким ударом в заднюю зону площадки соперника. Это является простейшим началом игры в бадминтон через сетку.

Тренировка высокого удара в игре. Особое внимание должно быть уделено правильному передвижению в точку удара. Такой удар может быть выполнен из обычной стойки и в прыжке. Отработка этого удара целесообразна и на более поздней стадии обучения игре в бадминтон, а не только на этапе начального обучения.

Незначительные изменения проявляются при различных исходных положениях тела игрока. Не каждый волан можно достать над головой, поэтому во избежание слабого высокого удара из-за головы можно применять другие удары, чтобы перекинуть волан через сетку. Вариантами при тренировке высокого удара могут быть такие ответные удары, как смеш и короткий удар сверху.

1. Из-за нехватки площадок игроки могут выполнять упражнения только на половине площадки, высокий удар на середину поля, выполнение недалёких, но высоких ударов без передвижения.

2. Выполнение высоких точных ударов с наименьшими отклонениями в сторону. Оба игрока стараются бить друг на друга по одной линии. Полезно, чтобы одна из линий на поле была границей или контрольной.

3. Обмен высокими ударами с возвращением в игровой центр после каждого удара. Такое упражнение весьма важно и является ценной формой тренировки.

4. Выполнение высоких ударов по всей ширине площадки по задней линии.

5. Выполнение ударов только по углам площадки (различными способами).

6. Два игрока выполняют высокие удары произвольно в движении, т.е. после отражения высокого удара игрок возвращается в круг около центра площадки и вновь передвигается для отбивания высокого удара.

Выполнять удар по углам площадки можно при полёте волана параллельно боковым линиям площадки (прямой удар) и при полёте волана по различным диагоналям.

При прямом ударе волана максимальное расстояние, которое может пролететь волан, составляет длину площадки, т.е. 13,4 метра. Волан при игре по боковым линиям летит далеко в стороне от игрового центра. Игрок находится в игровом центре и для отражения волана смещается в тот или иной угол площадки и после удара возвращается назад к игровому центру.

При диагональном полёте волана максимальное расстояние увеличивается до 14,37 метра (одиночная площадка) и до 14,72 метра (площадка





Фото 14. Удар справа сверху в прогибе из левого заднего угла

для парной игры). В этом случае волан пролетает над игровым центром. Если высокий удар окажется невысоким и плоским, он может быть перехвачен соперником.

При выполнении высокого удара по диагонали можно навязать (по тренировочному заданию) выполнение удара из левого заднего угла справа сверху открытой стороной ракетки в прогибе (**фото 14**). В этом случае соперник может из-за недостатка времени или скорости не успеть вернуться в свой игровой центр и будет вынужден ошибиться или выполнить другой удар.





6.4.7. Короткие удары сверху справа (укороты)

При игре на площадке во время соревнований по бадминтону спортсмены тратят много энергии на передвижения. Нужно учитывать, что длина площадки существенно больше, нежели её ширина.

Такую особенность нужно использовать в тактике игры для того, чтобы заставить противника пробежаться на всю длину и ширину площадки. Исходя из этого, на начальном периоде обучения следует практически сразу начинать обучение коротким диагональным (косым) ударами. Кстати, они у новичков получаются свободнее.

Точные высокие удары заставляют противника отбегать до самого конца площадки, а точные, выверенные до сантиметров удары на сетку заставляют его быстро прибежать к сетке. Такие удары принято называть короткими или укороченными (укоротами). Волан, исходя из его полётных качеств, может быть пробит с задней линии вплотную к сетке. Короткий удар не требует атлетических качеств, если он не маскируется. В такой ситуации игрок должен использовать наличие чувства волана и своей ракетки. Эффективность короткого удара зависит от его точности, даже мастера мирового уровня должны постоянно улучшать способности к тонкой координации, способности чувства волана и ракетки. Это должно совершенствоваться в постоянных тренировках и упражнениях с воланом на площадке.

Эффективность короткого удара зависит в большей степени от того, насколько он будет поздно предугадан соперником. Поэтому начальная фаза принятия решения о выполнении короткого, смеха или высокого удара не должны начинаться без необходимости слишком рано. Как известно, существуют два варианта – медленный и быстрый короткий удар. Определяющим в этих различных ударах является замедление движения ракетки непосредственно перед ударом, причём игрок должен хорошо чувствовать и ракетку, и волан.

Медленные короткие удары от быстрых и резких ударов отличаются главным образом тем, что они требуют при соприкосновении ракетки с воланом замедленного (принудительно заторможенного игроком), точно направленного кистью, движения.

– Нужно стремиться выполнить удар так, чтобы волан по низкой траектории приземлился недалеко за сеткой, а в лучшем случае как бы переваливался через неё.

– Нужно всегда учитывать то, что соперник может стремительно выбежать к сетке и провести быстрый ответный удар, например, сразу же за сетку.



– Начальная фаза соответствует движению при высоком ударе и при смеше.

– Маховая петля незначительно модифицируется, т.к. обод ракетки не должен очень сильно разгоняться, как это требуется при смеше и высоком ударе.

– При коротком ударе необходимо наличие некоторых затормаживающих ударных движений. Активное торможение руки необходимо перед соприкосновением ракетки с воланом.

– Поворотные движения руки выражены менее, чем при быстрых укоротах, тем более со срезкой.

– Скорость ракетки в этом ударе должна быть снижена ещё до контакта с воланом, и отсутствуют дополнительные поворотные движения кистью.

– Отпадает необходимость резкого кистевого щелчка ракеткой в конечной ударной фазе перед соприкосновением с воланом.

– Рука полностью опускается без резкого торможения, практически сохраняя неизменные положения суставов, которые они приняли непосредственно перед ударом.

– Ракетка движется не так далеко от левой стороны тела, а иногда по инерции опускается справа.

Быстрые короткие удары выполняются при большой скорости движения ракетки, т.к. волан должен лететь с достаточно большой скоростью и приземляться в средней зоне площадки. Такие удары предпочтительнее, чем медленные короткие, т.к. их можно перехватывать только в глубине площадки, а отразить атакующим ударом трудно или вообще невозможно. Квалифицированные игроки в игре должны использовать индивидуальные технические варианты короткого удара.

Волан при этом ударе должен лететь по возможно короткой прямой траектории и при относительно высокой скорости. Исходя из этого, быстрый укороченный удар соответствует требованиям современной быстрой нападающей игры, при этом волан чаще всего направляется по диагонали ближе к боковым линиям, для того чтобы увеличить дистанцию передвижения соперника. Бадминтонисты высокого класса гораздо чаще пользуются быстрыми укоротами, чем медленными, т.к. ещё и риск ошибки в точности исполнения намного меньше.

Тактическая реализация медленного и быстрого волана лучше всего обеспечивается следующими движениями:

– из тактических соображений начальная и первая часть ударной фазы (введение, начало петли, позиция удара) должны соответствовать движениям игрока, необходимым для выполнения смеха и высокого удара;





– необходимая и достаточная скорость волана достигается тем, что нижняя часть руки (предплечье и кисть) и ракетка в фазе удара сильно ускоряются;

– верхняя часть руки (плечо) по сравнению со смесем остаётся относительно пассивной. Удар производится главным образом завершающим быстрым поворотом, выпрямляющимся движением руки в локтевом суставе;

– крутизна траектории полёта волана обеспечивается накрытием волана ракеткой сверху. Ударная струнная поверхность головки ракетки находится в точке соприкосновения чётко перед рукой;

– направление полёта волана может быть изменено поздним молниеносным поворотом ракетки. Противник бывает озадачен, поскольку он не может определить направление и силу удара по положению тела игрока или по его подготовке к удару;

– вид замаха ракеткой зависит от выполненных движений ракеткой. При быстром, коротком ударе, пробитом без обмана, первая часть фазы замаха всегда идентична с начальной фазой смеха. Чёткое отличие (от сильного смеха) состоит в том, что верхняя часть руки (плечо) при быстром коротком ударе двигается не так быстро. Далее не происходит быстрого принудительного опускания верхней части руки. Удар окончен тогда, когда обод ракетки показывает направление ракетки почти отвесно вниз. Заканчивающееся опускание верхней части руки может быть названо как заключительная фаза (**фото 15**).



Фото 15. Короткий удар сверху справа





Фото 15. Короткий удар сверху справа

Процесс обучения и способы тренировок коротких ударов.

1. Имитация движений с ракеткой, но без волана. Эта форма обучения должна продолжаться незначительное время. Она служит для того, чтобы ученик получил первое представление о движениях при ударе.

2. Тренировка отдельных коротких ударов на площадке при высоком набросе волана.

3. Стабилизация движений при коротком ударе комплексными ударами:

- короткие последовательные удары один за другим, причём партнер ударом снизу или рукой набрасывает игроку высокие воланы;
- короткие удары с выходом с середины площадки, смотря по обстоятельствам;
- только прямые или диагональные короткие удары;
- только медленные или быстрые короткие удары;
- прямые или диагональные короткие удары попеременно;
- медленные или быстрые короткие удары в любой последовательности и т.д.

**6.4.8. Удары слева закрытой стороной ракетки
(сверху, сбоку и снизу)**

Удары над головой (фактически за головой) слева являются самыми трудными в бадминтоне. Известное тактическое правило гласит, что желательно все воланы сверху отражать ударом перед собой, а не закрытой





стороной ракетки, поворачиваясь спиной к сетке. Удары слева (закрытой стороной ракетки) не могут быть отражены с такой силой и скоростью, точностью и надёжностью, как справа (открытой стороной ракетки). Причины этого следующие:

1. Траектория полёта волана идёт не так круто, как при смеше, отбитом перед собой ударом справа, т.к. точка встречи волана лежит несколько дальше и ниже.

2. При ударе слева игрок должен стоять спиной к сетке, что затрудняет обзор поля, поскольку игрок на короткое время теряет из вида сетку и соперника.

3. Смеш слева фактически бьётся одной рукой. Мышцы тела практически не участвуют в этом ударе и не могут сообщать волану дополнительную скорость.

4. Удар осуществляется в основном за счёт выпрямления локтевого сустава и обеспечивается поворотом руки кнаружи (супинация), что имеет меньшую силу, нежели при ударе справа перед собой с участием мышц верхней половины туловища и всей руки.

5. Вся группа мышц, приводящая в движение руку назад и супинатор, как правило, меньше тренирована, нежели группы мышц, выполняющие удар справа сверху перед собой. Это обстоятельство осложняет обучение новичков, т.к. они не могут вначале ударить по волану с достаточной силой и обеспечить большую дальность полёта волана. Этот недостаток удара слева может быть устранён только частично достаточно интенсивными целенаправленными тренировками.

6. Удары сверху над головой справа аналогичны движениям при бросках мяча, камня и т.п. Поэтому обучение удару справа строится на подобных броску биомеханических действиях, практически применяемых в повседневной жизни всеми детьми. Однако это малоприменимо при отработке ударов закрытой стороной ракетки. Такой недостаток может быть компенсирован только при достаточно напряжённых целевых тренировках отдельных мышц и всей техники удара слева.

Исходя из изложенного следует, что бадминтонисты должны избегать ударов сверху слева закрытой стороной ракетки, если есть малейшая возможность для игры справа. В подобных случаях бадминтонист должен стараться выполнить удар в левом заднем углу, забегая под удар, справа сверху перед собой открытой стороной ракетки или в прогибе, как показано на **фото 14**. Для этого бадминтонист должен обладать хорошими скоростно-беговыми качествами, точнее,



хорошим быстрым передвижением в задний левый угол площадки и гибкостью.

Удары слева закрытой стороной ракетки могут быть использованы при игре на всей площадке, но при ведении игры в правой половине поля можно совсем отказаться от выполнения таких ударов сверху. При игре спортсмен старается всегда использовать недостатки соперника в выполнении ударов закрытой стороной ракетки. Это особенно важно для игроков, овладевших основами игры, но недостаточно подготовленных физически. Даже многим мастерам бадминтона выполнение сильного смеща высокого и точного короткого удара закрытой стороной ракетки представляет немалые трудности, а именно: на точность и особенно в конце соревновательной встречи.

При ударах слева снизу перед собой и отчасти сбоку нет таких трудностей, как при ударе слева сверху. В таком ударе ракетка может быть достаточно сильно ускорена сильной кистью, и это ускорение достигается на очень коротком пути. Вот почему при защите такой удар предпочтительнее и, как правило, подготовленные игроки, чаще отбивают сильные смещи ударами закрытой стороной ракетки. При защите и игре на сетке удары закрытой стороной ракетки имеют определённые преимущества.

При необходимости игры в левом заднем углу площадки закрытой стороной ракетки игрок, стоящий в игровом центре, должен повернуться и бежать в левый угол для удара. Бег заканчивается начальной фазой удара – поворотом слева направо по часовой стрелке. Передвижение, точнее, количество и ширина шагов игрока, зависит от стойки игрока в игровом центре, длины ног спортсмена и траектории полёта принимаемого волана. Степень поворота игрока в конце передвижения зависит от точки удара по волану. Если придётся бить по волану, находящемуся за спиной, то необходимо выполнить значительный поворот туловища налево, почти спиной к сетке.

Когда можно успеть ударить волан в левой стороне на высоте туловища или ниже, то этот поворот выражен менее (возможные варианты поворота туловища и положение ног при повороте тесно связаны с достатком времени). Если в распоряжении игрока много времени, то выпад правой ногой он может закончить раньше и провести удар в упоре правой ногой на корте. Если времени мало, то удар может быть выполнен без постановки правой ноги на пол в прыжке (правая нога в воздухе). Эти различия в повороте туловища и в постановке правой ноги являются индивидуальными, но во многом зависят от скоростно-силовых способностей.





Таким образом, основным элементом в ударе закрытой стороной ракетки является движение бьющей руки и перемещение ракетки в кисти руки спортсмена.

Общее описание техники и обучение высокому удару слева сверху и сбоку.

Привожу описание техники выполнения этого самого сложного удара в технике бадминтона по трактовке и пониманию одного из сильнейших бадминтонистов 18-кратного чемпиона, старшего тренера сборной команды по бадминтону бывшего Советского Союза и в недалёком прошлом главного тренера сборной России, а сейчас Словении Н.С. Пешехонова. Удар слева требует специализированных тренировок, достаточно много времени, переосмысления работы кисти и пальцев бьющей руки.

1. Начальная фаза удара. Современная мобильная стойка во всех зонах площадки в ожидании ответа соперника:

- перенос тяжести тела на левую ногу с одновременным разворотом на ней на месте и шагом правой ногой по направлению предполагаемой точки встречи с воланом. Наклон тела к точке удара;
- ракетка приподнята до уровня груди или лица за счёт сгибания кисти руки к тыльной части в сторону большого пальца;
- большой палец направлен вверх и находится на широкой боковой грани ракетки, значительно не изменяет классической хватки;
- указательный и средний пальцы слегка касаются ручки, а безымянный и мизинец плотно её обхватывают;
- игрок смотрит на волан.

2. Основная ударная фаза.

Часть первая. Маховая петля начинается на последнем шаге правой ноги быстрым подниманием локтевого сустава бьющей правой руки приблизительно до высоты плеча, с одновременным поворотом руки внутрь к левому плечу;

- обод ракетки в такой позиции достигает самой удалённой точки в петле до удара по волану;
- без остановки руки проводится быстрый разворот верхней части руки (плеча) наружу с одновременным выпрямлением локтевого сустава;
- стержень ракетки сгибается из-за инерции головки;
- кисть с ракеткой движется по направлению к волану по принципу резкого удара каратэ типа «шутэ» или «уракэн».



Часть вторая. Далее, непосредственно перед контактом головки ракетки с воланом игрок очень быстро выполняет поворот предплечья наружу;

- одновременно поворачивает руку для удара закрытой стороной ракетки;

- головке ракетки в этой части маховой петли сообщается большое ускорение.

Часть третья. Кисть руки резко (молниеносно) разворачивает ракетку к волану от большого пальца, который резким нажимом добавляет скорости движению по дуге головке ракетки;

- ручкой ракетки происходит удар по указательному и среднему пальцам руки, и она резко тормозится;

- стержень ракетки выпрямляется, как стальная пружина, придавая головке дополнительное ускорение;

- накопленная потенциальная энергия головки ракетки при контакте с воланом переходит в кинетическую энергию его движения;

- завершающее движение как щелчок хлыста (бича) в одно мгновение (тысячные доли секунды) разворачивает волан головкой вперёд, избегая обычного начального движения оперением вперёд;

- по этой причине в современном бадминтоне международного уровня принцип ударов каратэ сейчас является основой всех ударов слева, многих ударов перед собой и даже справа, оправдывая агрессивную стойку с некоторым разворотом к сетке правой ногой и правым боком. К сожалению, подобный удар не освоен (или даже неизвестен) большинству отечественных тренеров, а представители азиатской современной школы бадминтона не спешат делиться своими новинками. Думаю, что и никто из наших игроков всех уровней подготовки не владеет его техникой.

Классический удар сверху слева применяется очень редко. Большими мастерами, особенно в Азии, волан слева не встречается в возможно высокой точке, а спокойно хлестко принимается на уровне чуть выше головы или плеча. Это позволяет догнать или даже обогнать волан, и удар происходит не спиной к сетке, а правым боком. После такой стойки намного легче и быстрее можно вернуться в исходный центр площадки (фото 16).

3. Завершающая фаза удара. Возвращаться в исходную позицию к центру площадки можно не по прямой линии, а сделать правой ногой шаг вправо-вперёд, левая нога подтягивается свободно к правой,





Фото 16. Удар сверху слева из левого заднего угла

и мелкими шагами переходить в сторону игрового центра. Однако, сообразуясь с направлением, дальностью и скоростью полёта волана, можно по обстановке остановиться в различных точках около игрового центра или даже остаться на каком-то промежуточном месте площадки.

В нижеследующей таблице показан подробный структурный анализ этого технически сложного удара.



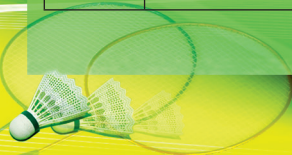
Таблица 19. Структурный анализ движений бадминтониста при выполнении ударов слева сверху и сбоку (для правши)

Фаза удара	Объект внимания	Действия спортсмена	Описание техники движений
<u>Начальная</u>	1. Взгляд 2. Поза 3. Ноги 4. Тело	1. На волан 2. Ожидание в исходной игровой позиции. 3. Левая нога начинает разворот назад-влево, правая нога отталкивается от пола. 4. Начинает наклон и разворот влево.	После оценки траектории полёта волана игрок начинает разворот и движение влево-назад.левой ногой делается поворотный шаг или разворот на месте, а правая нога толчком начинает движение влево.
Подготовка к удару	5. Правая нога 6. Тело 7. Правая рука 8. Ракетка 9. Кисть руки 10. Хватка	5. Начинает выполнять первый шаг. 6. Продолжает двигаться. 7. Согнута в локте. 8. Приподнята головкой до уровня груди или лица. 9. Согнута во внешнюю сторону к большому пальцу. 10. Большой палец на широкой грани, ручка плотно обхвачена безымянным и мизинцем.	Продолжается движение правой ноги и тела влево назад, правая рука сгибается и двигается по направлению ниже левого плеча. Кисть с ракеткой отклонена назад и в сторону большого пальца. Ракетка сильнее сжимается безымянным и мизинцем.
Начало маховой петли	11. Локоть правой руки 12. Ракетка 13. Ноги	11. Быстро поднимается. 12. Разворачивается головкой влево-вниз. 13. Передвигаются на позицию удара по волану.	Правая рука начинает подниматься вверх локтем вперёд, ракетка немного опускается головкой влево вниз. Число шагов при движении во многом зависит от роста игрока (индивидуально) и заканчивается на последнем шаге правой ноги.





Фаза удара	Объект внимания	Действия спортсмена	Описание техники движений
Позиция для удара	14. Правая рука 15. Локоть 16. Кисть 17. Ракетка	14. Поворачивается внутрь. 15. Поднят вверх. 16. Отклонена к большому пальцу. 17. Обращена к волану торцом ручки.	В это время достигается наибольшее растяжение мышц правой части – спины, плеча и трицепса рук, которые безостановочно обеспечивают сильное маховое движение по петле, захлест, смена направления движения ракетки и изгиб стержня ракетки.
<u>Первая часть удара</u>	18. Правая рука и локоть 19. Ракетка	18. Начало выпрямления руки. 19. Двигается к волану ребром, а не плоскостью головки.	Достигается большое ускорение за счёт разворота плеча наружу с одновременным выпрямлением локтевого сустава. Кисть с ракеткой по принципу очень быстрого удара каратэ продолжают ускоряющее маховое движение по петле, увеличивая изгиб стержня ракетки.
<u>Вторая часть удара</u>	20. Локоть 21. Ракетка 22. Кисть	20. Выпрямлен не полностью. 21. Двигается ободом к волану. 22. Разворачивает ракетку.	В последний момент совершаются наиболее точные, необходимые и сверхбыстрые движения. А взрывная супинация (скручивание, поворот вокруг продольной оси предплечья) увеличивает скорость удара, а кистью ракетка разворачивается плоскостью головки к волану.
<u>Третья часть удара</u>	23. Локоть 24. Кисть 25. Ракетка	23. Выпрямляется полностью. 24. Процесс завершения удара. 25. Развёрнута плоскостью головки к волану.	Рука полностью выпрямлена, поступательное движение прекращается, кисть сгибается наружу. Головка ракетки по инерции продолжает разворот навстречу волану. Последнее и очень важное завершающее действие совершают пальцы правой



Фаза удара	Объект внимания	Действия спортсмена	Описание техники движений
<u>Тре- тья часть удара</u>	26. Большой палец 27. Пальцы указательный и средний	26. Упирается и быстро толкает в грань ручки. 27. Тормозят ход ракетки.	руки. Ракетка зажата за ручку безымянным пальцем и мизинцем. Второй конец ракетки (головка) продолжает движение по инерции и в последний момент дополнительной скоростью даёт жёсткий нажим-удар большим пальцем на широкую грань ручки. Ручка ракетки ближе к стержню встречает жёсткое препятствие двух пальцев – указательного и среднего, резко тормозится, а головка ракетки за счёт суммы всех ускорений и разгибания стержня как сжатой пружины резко ударяет по волану.
Выход из удара	28. Рука 29. Локтевой сустав 30. Ракетка 31. Волан	28. Позиция не меняется. 29. Блокирован (выпрямлен). 30. Сопровождает волан. 31. Выходит из поля зрения.	Мощная супинация плеча и предплечья продолжается. Стержень прогибается в направлении полёта волана, видно на фото 16 . Траектория полёта задаётся углом встречи волана со струнной поверхностью ракетки и некоторым сопровождением при контакте. Волан получает большую кинетическую энергию (скорость) полёта.
<u>Завер- ше- ние удара</u>	32. Правая нога (или обе) 33. Туловище и ноги 34. Волан	32. Опирается на поверхность площадки. 33. Разворачивается для движения в исходную позицию. 34. Следит за воланом.	При опоре на правую ногу (или на обе) игрок слегка сгибает ноги, опускает и сгибает руку, резко разворачивается в сторону полёта волана и двигается в направлении вероятного ответа соперника.





При возвращении после удара слева к игровому центру площадки следует учитывать некоторые особенности:

1. После удара нужно верить, что волан окажется в той точке площадки, куда вы его послали.

2. Всё внимание сосредоточить на готовности соперника к продолжению игры, скорости и месте его передвижения, на технике удара, который он собирается или успеет выполнить. Нужно предположительно «угадать» его ответ и двигаться ближе к точке вероятного полёта волана. Волан держать в поле бокового зрения.

3. При завершении ответного удара соперника внимание сконцентрировать на волане, быстро реагировать и корректировать свою позицию для ответного действия. Сейчас нужно в поле бокового зрения держать передвижения соперника.

Роль левой руки (для правши), её работа при ударах в бадминтоне очень сильно зависит от индивидуальной манеры игры и от мышечной синергии (взаимодействия), своеобразной генетически зависимой связи всей мышечной системы. Чаще всего некоторые движения необъяснимы и даже считаются лишними. Общий принцип двигательных действий левой руки связан с её помощью сохранению равновесия, устойчивого экономичного выполнения технического приёма, передвижения, торможения и остановки на площадке.

Короткий удар слева (сверху, сбоку) имеет большое значение для игроков среднего уровня. Если против такого игрока играть высокими ударами в левый задний угол, то он не сможет отбить волан на полную длину площадки, поскольку не имеет достаточной специальной физической подготовленности и техники для того, чтобы перебить волан через всю площадку. Исходя из этого, игрок вынужден применять различные варианты короткого удара сверху (как может) слева или справа.

Игроки высокого класса в большинстве случаев применяют быстрый короткий удар, который отличается более крутой траекторией и большим количеством вариантов. Маховая петля при этом ударе меньше, чем при высоком ударе. Перед встречей рука активно замедляется, так что волан чувствуется ракеткой и управляется.

Защитный удар слева снизу (высокий, обводящий, на сетку). Здесь остановимся только на защитном ударе снизу, как правило, из левой половины средней и задней зон площадки, когда бадминтонист принимает волан в последний возможный момент. Игроку приходится догонять и обрабатывать волан в довольно трудных условиях. Такой удар могут





Фото 17. Удар снизу сзади слева

выполнить бадминтонисты при хорошей физической и технической подготовке (фото 17).

Об этом ударе снизу перед собой и сбоку будет написано при игре в защите. В современном бадминтоне при высоких скоростях полёта волана и ведении игры защитный удар слева является основным и незаменимым.

1. Начальная фаза. Из основной агрессивной стойки начальные движения подобны действиям при ударе слева сверху. Разворот или

шаг левой ногой, начало выпада правой ногой, правая рука согнута, ракетка приподнята головкой кверху. Кисть руки отводится назад к большому пальцу.

2. Ударная (основная) фаза. Один выпад правой ноги или несколько шагов левой-правой, с плавным замахом ракеткой в левую сторону. При остановке правой ноги по направлению ступни к точке удара по волану правая рука разгибается со скоростью, пропорциональной дальности и высоте предполагаемого полёта волана. Работа предплечья, кисти руки и роль большого пальца подобна технике удара слева сверху.





3. Завершающая фаза. Рука и ракетка по инерции идут вверх. При глубоком выпаде левая нога подтягивается к правой, на неё переносится тяжесть тела, после этого правой ногой и разворотом туловища начинается передвижение в сторону игрового центра площадки. Не следует стремиться к движению назад сразу первым шагом с правой ноги (как учат практически все тренеры, но не выполняют спортсмены), т.к. скорость передвижения практически не изменится, а затраты энергии значительно возрастают, что имеет большое значение при длительной игре.

Процесс обучения и способы тренировок высокому удару слева сверху.

1. Постоянное напоминание и повторение реперных (основных) точек удара слева:

- правильная хватка ракетки при ударе слева – большой палец лежит на широкой боковой грани и давит на неё при ударе;
- безымянный палец и мизинец сильно удерживают ручку ракетки в основной фазе удара;
- повторение резкой защиты закрытой стороной ракетки при ярко выраженном начальном повороте предплечья руки внутрь;
- правильность быстрого разгибающего удара типа каратэ и работу всех пальцев кисти.

2. Изучение движения с ракеткой без удара по волану. Движение и действие ракеткой при ударе закрытой стороной ракетки первоначально являются непривычными. Кроме того, мышцы руки для этого удара обычно мало тренируются. Без профессионального показа и должного исправления движения начинающий может склониться к обычному теннисообразному движению бьющей руки (ручка зажата в кулаке). Такое движение без активного участия кисти приведёт к слабому удару, следовательно – недалёкому и невысокому полёту волана.

3. Упражнения закрытой стороной ракетки с подвесным воланом. При этом упражнении, помимо выполнения удара, необходимо изучение и освоение включения правой ноги почти одновременно с ударом по волану. Следует учитывать разворот туловища от незначительного до положения спиной к сетке.

4. Отработка чувства времени при замахе на волан и стабилизация при ударе по брошенному волану. Набрасывающий или подающий во-



ланы стоит у сетки и при необходимости поправляет бьющего (корректирует его движения).

5. Проведение отдельных ударов слева при совместной тренировке на площадке с партнёром. Игра проводится при набрасывании или подаче волана в половину поля. Вначале производится освоение движения в грубой форме, и при этом волан бьётся не сильно, но технично и довольно расслабленно, пока движение не будет освоено.

6. Удары закрытой стороной ракетки через всё поле. После каждого удара игрок должен возвращаться к игровому центру.

7. Тренировка ударов слева в сочетании с другими ударами. При каждой новой форме упражнения оба игрока должны (смотря по обстоятельствам) стартовать из игрового центра и после каждого удара возвращаться к нему.

Попеременно выполнять короткие и высокие удары закрытой стороной ракетки:

- один игрок отбивает волан высоким или коротким ударом на второго игрока, который отвечает высокими ударами (по возможности) закрытой стороной ракетки;

- оба стараются достигнуть точности в обмене определёнными ударами;

- первый игрок пытается высокими и короткими ударами слева, без определённой последовательности достичь заданных точек. Второй двигается и отбивает все воланы далеко и высоко в задний левый угол площадки;

- первый играет только в половину поля сопернику закрытой стороной ракетки, второй отвечает по всей площадке первого, но сам старается попасть в определённые точки площадки.

6.4.9. Плоский удар

При сильном и резком плоском ударе волан очень быстро летит по плоской траектории невысоко над сеткой. Такой удар может быть выполнен слева и справа. Его можно сравнить с пласированным ударом в теннисе (рис. 7). В одиночной игре при ширине площадки в 5,18 метра плоский удар применяется относительно редко. Однако прямой плоский удар в дальний угол поля противника иногда необходим. Более широко плоский удар применяется в парной и смешанной парной игре, поскольку ширина парного поля на 90 см больше одиночного. Этот удар





в парных и смешанных играх составляет основу для перехода от защиты к нападению и вообще – основным ударом в современных скоростных парных играх.

Следует подчеркнуть важные возможности в применении плоского удара:

- резкий прямой вдоль боковой линии, внезапно пробитый пласированный удар в определённую точку в конце площадки;
- резкий диагональный удар в часть поля, не защищённую соперником;
- резкий удар в соперника на высоту его грудной клетки;
- резкая защита от смеха соперника или при переходе от защиты к нападению при других атакующих ударах соперника;
- резкий удар мимо соперника, стоящего впереди, но не долетающий до его партнёра, стоящего сзади в парной игре. Этот удар имеет большое значение лишь в том случае, если партнёры стоят от сетки друг за другом, особенно в разных половинах площадки.

Слева сбоку и перед собой плоские удары выполняются закрытой стороной ракетки и выносом руки перед собой локтем вперёд. Выход на удар начинается с правой ноги небольшим скрестным шагом, левой и выпад правой в направлении удара или с небольшого разворота на левой ноге и широкого выпада правой. Ракетка удерживается в вертикальном положении хватом слева (фото 18).



Фото 18. Плоский удар слева





Фото 18. Плоский удар слева

Все удары справа открытой стороной ракетки выполняются практически на уровне головы или чуть выше за счёт широкого выпада правой ногой или сильного приседания. Передвижение при плоских ударах справа и даже при ударах сзади-справа, не представляет технической трудности, если игрок своевременно определяется выбором типа удара. Техника плоского удара справа показана на **фото 19**.

При современной технике практически вся защита в парной игре совершается плоскими ударами перед собой и сбоку. Из основной активной стойки при ударах открытой и закрытой сторонами ракетки такие удары совершаются при небольшом полуприседе, в выпаде правой ногой влево или вправо. Головку ракетки нужно держать вверх на уровне плеч или головы, туловище с лёгким наклоном впереди. Большинство плоских ударов выполняется за счёт техники сильного хлёсткого удара каратэ типа «шутто» или «уракэн», супинации предплечья, кисти и работы пальцев бьющей руки. В парных и особенно смешанных играх плоские удары выполняются на силу, скорость, скоростную выносливость, безошибочность и в меньшей степени на точность. Плоские удары являются основными в парных и смешанных играх, существенно отличаются от ударов в одиночной игре.

В одиночной игре плоские удары применяются реже, чем во всех парных, а выполняются, ориентируясь на неожиданность и точность





Фото 19. Плоский удар справа

ударов по свободным зонам площадки. Основная цель плоских ударов – вынудить соперника к неточному ответному удару, создать выгодную ситуацию или сразу выиграть очко.

6.4.10. Защитные действия в бадминтоне

При современной очень быстрой тактической игре с быстрой сменой ситуации на площадке прежняя классическая защитная стойка около



игрового центра площадки бадминтонистами мирового уровня в одиночной игре сейчас практически не применяется. Тем не менее учить новичков нужно самому принципу возвращения практически после каждого удара в игровой центр площадки. Должен выработаться как бы условный рефлекс возвращения в центральную зону при правильном завершении всех выполняемых ударов от медленных обманных до сильных атакующих. Позднее (по мере роста класса игры бадминтонистов) мы будем объяснять различные ситуации для применения методов защитной игры в различных зонах площадки для всевозможных ударов. Сейчас же, на начальных стадиях обучения, мы только иногда корректируем общеизвестную классическую защитную технику в передней и средней части площадки.

Стойка в защитной позиции в современном стиле игры сильнейших игроков мирового бадминтона отличается от основной стойки только (индивидуально):

- несколько широкой постановкой ног;
- легким приседанием и наклоном туловища вперед;
- туловище и ступни ног несколько развернуты влево;
- правая нога ближе к сетке на одну-две ступни (индивидуально);
- ракетка головкой удерживается почти вертикально вверх перед собой на уровне груди, поскольку защита может быть как справа, так и слева на различной высоте (**фото 6**).

В данной стойке игрок при необходимости может сделать быстрый шаг во все стороны, чтобы достать летящие воланы.

Следует запомнить и четко выполнять некоторые требования.

1. Очень важно научиться выполнять мгновенный старт из основной исходной стойки или после завершения многих разнотипных ударов быстрым прыжком. Главное в этих прыжках то, что должны работать практически только голеностопы ног, а не сгибание-разгибание в коленях, тогда не будет позднего старта и опоздания на удары по волану.

2. Без низкого приседания после ударов возвращение в центр для защиты всей площадки позволит избежать небольшой стартовой паузы, предварительно ориентируясь по траектории полёта волана (по направлению удара), а уже после этого, по необходимости, двигаться ближе к игровому центру.

3. На основании современной техники многие защитные удары совершаются с задержкой на паузе, т.к. высокая готовность при атакующей активной игровой стойке позволяет сделать удар раньше перед





Фото 20. Защитный удар снизу справа

собой, навстречу подлетающему волану. При классической технике мы отводим ракетку назад и практически ожидаем подлёта волана к движущейся ракетке.

4. Нужно всегда помнить (тренерам учить этому), что защита начинается при выполнении предыдущего удара, а не в ожидании волана.

В зависимости от скорости летящего волана при защите справа:

– у игрока остается немного времени для отведения предплечья

бьющей руки назад;

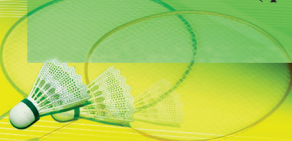
– одновременно с этим обод ракетки опускается вниз;

– движение ракетки навстречу подлетающему волану;

– бьющая рука движется вперед, причём обод ракетки остаётся сзади при выпрямленной руке;

– затем ракетка стремительно движется вперед по направлению к волану (**часть 2**);

– рука и ракетка по диагонали выходят вперед-вверх, и принимается исходная стойка (**фото 20**).



Помимо сильного удара в защите, при котором волан летит к задней линии по высокой или низкой траектории, когда ракетка движется навстречу подлетающему волану с большой скоростью без значительного махового движения, волан может быть отбит на сетку замедленным завершающим движением руки. Правильное выполнение такого же движения ракетки достаточно медленно приводит к точному слабому удару, в результате которого волан как бы (в идеальном случае) переваливается через сетку. Этот удар называется коротким ударом в защите, например, даже от сильного смеша.

Рассмотрим более подробно защиту от сильного смеша. Во время прыжка соперника при ударе сверху игрок занимает защитное положение (стойку), которое практически одинаково во всех вариантах защиты:

- ракетка поднята и удерживается в хватке слева, закрытой стороной ракетки по направлению к подлетающему волану;
- локти рук приближены к туловищу;
- кисть бьющей руки отогнута вовнутрь и в сторону большого пальца (начальная фаза);
- далее выполняется петля, при которой локти отходят от туловища, рука движется слегка внутрь, а обод ракетки опускается;
- поворотом от себя и выпрямлением руки в соединении с нажатием большим пальцем на широкую боковую грань ручки ракетки – удар по волану;
- игрок начинает возвращение к центру (**фото 21**).



Фото 21. Защитный удар снизу слева





Фото 21. Защитный удар снизу слева

Вся петля идёт с экстремально высокой скоростью, что обеспечивает быстрое отражение волана. После удара по волану требуется незначительное сопровождение до границ выпрямления локтевого сустава, а не всей руки до плечевого пояса.

Резюме. Защита от смеха закрытой стороной ракетки, имеет преимущества перед отражением открытой стороной ракетки:

- движение ракетки перед ударом происходит очень быстро, практически без подготовки, маховая петля короткая и жёсткая (резкая). При этой защите выигрывается время;

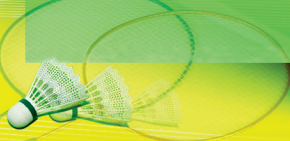
- пространство, которое может быть защищено закрытой стороной ракетки больше и не имеет уязвимых мест. Воланы, направленные в туловище, а также летящие недалеко от игрока и на различной доступной высоте, доставляют мало проблем при игре с места или после одного шага;

- резкая защита закрытой стороной ракетки является предпочтительнее в парных играх.

В то же время воланы, направленные в область от бедра до головы с правой стороны, слева принять затруднительно, и лучшей защитой будет низкое приседание с незначительным разворотом вправо и с ударом справа открытой стороной ракетки перед собой.

Процесс обучения и способы тренировок защите справа и слева.

1. Имитация при выполнении быстрой маховой петли с ракеткой, но без волана. Необходимо разделять обучение защите справа и слева:



- защитный удар справа;
- защитный удар слева. В этом ударе следует обратить внимание на действие большого пальца (усиленное нажатие пальца), а также следует подчеркнуть взрывное действие рукой и кистью;

- необходимо подчеркнуть достаточно широкую защитную позицию (стойку игрока) для выполнения попеременных ударов слева и справа. Тренеру следует помнить, что со временем с ростом технического мастерства спортсменов их активная защитная стойка значительно не будет видоизменяться в зависимости от скорости полёта принимаемого волана.

2. Выполнение защитных ударов с воланом у стены (как при подаче), но игрок бьёт волан в стену на различную высоту и пытается всё время отбить волан, летящий от стены, довольно резким защитным ударом, как в игре. Это упражнение целесообразно выполнять для более подготовленных игроков.

3. Удары по наброшенному волану. Партнёр стоит спиной к стене и набрасывает волан так, чтобы его можно было отбить только на уровне коленей. Игрок должен ударить волан в стену так, чтобы (по возможности) он пролетел около партнёра выше уровня сетки. Партнёр всегда должен защищать лицо ракеткой. (С начинающими детьми этот способ не применять!).

Способы выполнения защитных ударов:

- только защитные действия справа;
- только защитные действия слева;
- попеременные удары справа и слева;
- партнёр набрасывает волан для защиты справа и слева и на различную дистанцию.

4. Отдельные защитные действия на площадке. Игрок выполняет высокую подачу и после этого принимает защитную стойку. Упражнение может варьироваться как в пункте 3.

5. Выполнение многих защитных ударов в определённой последовательности (при набрасывании воланов или в игре):

- партнёр играет до тех пор, пока обмен ударами по воланам не будет прерван;

- игрок пытается просто отбить все воланы на сторону партнёра;
- игрок варьирует защитные удары исходя из тактических соображений;

- игрок должен учитывать место нахождения соперника и стараться отбить волан на свободное место;





- бить точно в переднюю часть площадки, если партнёр остался сзади;
- бить высоко назад, если партнёр находится в середине поля или резко устремляется вперёд.

6. Изучение защиты в парных играх в длину на половину поля по всей ширине площадки;

- более узкая полоса должна защищаться преимущественно закрытой стороной ракетки;

- игрок тренирует агрессивную и плоскую далёкую защиту, легко двигаясь из полполя вперёд к сетке как на **фото 18, 19**;

- ракетка поднята на уровень груди, т.к. в связи с близостью сетки нельзя ожидать глубоких воланов (другой вариант защиты);

- чем выше игрок возьмёт волан, тем более сильно (плоско, вниз) он может отразить его на поле соперника.

Общие методы, рекомендации защитных действий.

1. Игроки при всех формах упражнений должны концентрировать своё внимание на том, чтобы волан не выходил из поля зрения. Волан можно отразить целенаправленно только в том случае, если игрок точно видит волан. Важная особенность быстро зафиксировать волан у различных людей выражена неодинаково, но это может быть улучшено благодаря тренировке. Если игрок постоянно видит волан, то ему легче выполнить защитный удар.

2. Игроки, успешно играющие в защите, редко спешат при выполнении защитного удара. Они наблюдают за подготовкой соперника к удару, следят за положением тела игрока, его руки и ракетки. На основе своего собственного опыта игрок делает заключение о возможных действиях соперника, направлении его удара и успевает подготовиться к вероятному ожидаемому полёту волана (чувство антипации – предвидения удара соперника).

3. Успешная защита требует умения концентрации в игре, непреклонной воли и желания отразить каждый волан, при совмещении с удовольствием ведения игры.

6.4.11. Обманные удары

При игре на высоком уровне мастерства, пользуясь обычными основными классическими приёмами, выиграть в бадминтоне, особенно у молодых, быстро прогрессирующих, скоростных игроков, очень трудно.



Относительно небольшие размеры площадки быстрым игрокам дают возможность отбить практически все воланы. Мастер должен внести разнообразие в ритм игры и уметь изменять направление и скорость полёта волана, уметь это делать быстро и незаметно. Необходимость затруднить сопернику предугадывание ударов и умение опережать его в мысленном планировании траектории полёта волана даёт огромное преимущество опытному, высокотехничному и рассудительному бадминтону. Использование технических возможностей выполнения обманного движения сделали бадминтон одним из самых красивых игровых видов спорта, богатым обманами и трюками. Цель обманного маневра состоит в том, что соперник до последнего момента, при выполнении ударов игроком, удерживается в сомнении выбора направления и скорости полёта волана.

Выполнение обманов в бадминтоне возможно в трёх направлениях.

1. Изменение движения и скорости движения:

– игрок затормаживает начало удара или сдерживает начатое движение;

– незадолго до фазы удара молниеносно ускоряется движение ракетки.

Затормаживая движение, игрок может заставить соперника ожидать медленного удара и ориентироваться на падение волана в передней зоне площадки, а сам посылает быстрый волан в дальнюю часть площадки.

Скрытый – обманный удар при выполнении высокого, смеха, короткого удара сверху над головой, как правило, в прыжке, когда неожиданность (скрытность) траектории полёта волана наиболее действенна, чем при обмане с места.

Задержка (т.е. удар с задержкой, на паузе и т.п.) – игрок опускает ракетку параллельно направлению полёта волана или у сетки при «падении» волана вниз и в нужный момент выполняет намеченный удар с различными изменениями направления полёта. Обман эффективен в том случае, если соперник способен среагировать на начальное движение ракетки. Если соперник реагирует быстро и непосредственно только на фазу удара, то задержки и паузы бесполезны.

Пауза – незначительное отведение руки по траектории полёта волана при его подлёте, когда кажется, что удар может быть только медленный – короткий или «толчком», но внезапно выполняется резкий кистевой удар (щелчком) с коротким замахом.





Такие примеры можно показать в различном содержании ударов, например, игрок показал, что будет выполнять короткий, а выполнил высокий удар, показал подставку на сетке, а выполнил плоский в заднюю зону площадки, показал короткую подачу, а выполнил плоскую и т.д.

2. Подрезки и подкрутки при ударах.

Подрезки (срезки) – обычному сильному удару добавляется небольшой поворот ракетки кистью в момент касания с воланом. Плоскость головки ракетки контактирует с головкой волана под определённым углом, не совпадающим с основным вектором направленной силы (траектории удара). Волан получает вращение вокруг своей продольной оси и разворачивает направление полёта по изменённой траектории, несовпадающей с направлением движения ракетки при ударе. При таких ударах рука с ракеткой в завершающей фазе может опускаться как справа, так и слева от туловища (**фото 22**).

Величина подрезки осуществляется варьированием угла наклона струнной поверхности к подлетающему волану. В нормальном случае плоскость ракетки направлена по предполагаемой траектории полёта волана, и, смотря на движение ракетки, соперник может предугадать, куда полетит волан. Если игрок проведёт такое же движение, но со скошенной ракеткой, то волан полетит по диагонали. При такой подрезке существенно уменьшается вектор силы удара по волану, и он



Фото 22. Короткий удар справа с подрезкой из левого заднего угла





Фото 22. Короткий удар справа с подрезкой из левого заднего угла



упадёт на поле соперника недалеко от сетки, т.е. полёт будет обманным. Например, вместо смеха в прыжке с сильным замахом выполняется быстрый короткий удар с подрезкой. В зависимости от постановки зеркала ракетки волан может полететь или вправо, или влево. Над сеткой подрезка выполняется, как правило, по диагонали.

Подкрутки – практически перпендикулярное движение ракетки по отношению к траектории падения волана (как правило, около сетки). Резкое движение и небольшая протяжка ракетки задают волану вращение вокруг его поперечной оси. Проще это называют кувырканием волана через сетку, как правило, недалеко от ракетки.

3. Удары (финты) с обманным движением тела. Финты телом, обман взглядом – когда волан обрабатывается быстрым движением кистью и направляется не в ту сторону или зону, куда всем видом показывается





играющим. Обман туловищем эффективен в том случае, если соперник способен среагировать на начальное движение туловища. Если соперник реагирует только на удар, финты телом и взглядом бесполезны, да ещё дополнительно уменьшают точность ударов.

Каждый игрок проводит удар при определённом положении тела, свойственном именно ему. Соперник должен учитывать эти специфические положения тела и настраиваться на них. Меняя положение тела, игрок может обмануть соперника. Обман приносит пользу, когда игрок сохраняет своё движение, но изменяет вид удара. Например, игрок, выполняя смеш в прыжке, заменяет его коротким или быстрым ударом; вместо обманного короткого удара выполняется высокий нападающий; вместо агрессивного удара – медленный высокий и т.п.

Общие методические рекомендации по изучению и применению обманных ударов.

1. Обманам надо обучать, как и всем другим ударам. Они не могут быть усвоены без тренировки, их надо изучать долго и интенсивно. Учтите, что применение обманов рискованно, и их надо выполнять надёжно и точно, но, как правило, редко.

2. Решающим для обмана являются не их количество, а качество, точное исполнение.

3. Обманы применяются экономно, нечасто. Даже самый эффективный финт не принесёт пользы и не обманет соперника, если его применять часто. Обман может быть неудачным, если соперник его разгадал, и повышается риск для игрока, что его самого обманут, а неудача будет отрицательно влиять на него психологически.

4. Обманы играютя успешнее всего из наклонных положений тела. Они выполняются как способ спасения при неуверенно ранее принятом (особенно высоком) волане. Это положение должно применяться в качестве исключения в критических ситуациях.

5. Обман – это всегда риск по сравнению с обычным ударом. Короткое жёсткое ускорение ракетки и часто отсутствие участия мышц тела в ударе делают обманные удары менее точными и заключают в себе опасность совершения собственных ошибок.

6. Обман не является самоцелью. Он применяется для того, чтобы вызвать слабый ответный удар соперника. По замыслу игрока удар, следующий за обманом, должен быть завершающим в розыгрыше волана.



7. Быстрый и сильный поворот предплечья и кисти является важнейшей предпосылкой для быстрого движения ракетки. Тренируйте их специальными упражнениями, например, удары в стенку снизу и другие серии непрерывных ударов.

8. Часто заранее не предугаданный обман (замены даже из двух ударов) ставит перед противником неразрешимую задачу. Например, нападающий высокий – быстрый короткий, короткий на сетку – хлесткий назад, смеш – подрезанный короткий и т.д.

9. Учитесь у мастеров, наблюдайте за ними и запоминайте мелкие детали.

10. Если у вас сегодня обманы «не идут», то вы сдержитесь, уменьшите их количество, играйте проще, но терпеливее.

6.4.12. Техника выполнения ударов у сетки

Игра у сетки требует большого числа высокоразвитых способностей. Эффективность всех игровых действий около сетки основывается на более сложных, качественных тренировочных наработках, а на соревнованиях – личной уверенности в технической стабильности.

В техническом и тактическом отношении игра у сетки является психически напряжённой для спортсменов всех уровней мастерства – от новичков до чемпионов. Для успешной игры необходимы высокая точность, изобретательность, разнообразие ударов, чувство волана и хитрость, и даже шутка. При игре у сетки такие варианты зачастую гораздо важнее, нежели силовая игра и высокая скорость полёта волана. Исходя из многообразных технических возможностей, игра на сетке весьма разнообразна и часто бывает результативной. Никакая другая игра не даёт такого множества похожих вариантов. Практически все сильнейшие игроки мирового уровня отдают предпочтение в игре сеточным ударам, начиная с короткой подачи в одиночных играх.

Техническая готовность игры у сетки должна рассматриваться в совокупности с тремя самыми важными тактическими целями.

1. Игра у сетки снизу. При выходе к сетке игрок иногда сознательно задерживает удар по волану, «заманивая» соперника ближе в переднюю зону площадки, чтобы можно было его переиграть неожиданным обманным высоким ударом назад и принудить к слабому или ошибочному ответному удару. Такая комбинация чаще применяется в одиночной игре.

2. Второй вариант при игре у сетки, когда волан так же принимается ниже верхнего уровня сетки, но удар должен быть таким, что после перехода сетки волан будет падать отвесно вниз. Более подготовленные игроки при этом пытаются заставить волан кувыряться, подкручивая





Фото 23. Подставка слева закрытой стороной ракетки

его. Такой крутящийся волан отразить очень трудно, особенно при использовании всей длины сетки.

Естественно, что для игры у сетки игрок должен бежать ближе к сетке. Бег (как правило) заканчивается в выпаде правой ногой как при ударе справа, так и при ударе слева. Выпаду правой ноги при ударе придаётся большое значение. Этот выпад должен облегчить проведение различных ударов у сетки в спокойном устойчивом положении, увеличить досягаемость

ракеткой волана и обеспечить возможность быстрого возвращения к игровому центру. Удар по волану играется почти вытянутой рукой, причём поверхность головки ракетки в момент начала касания чаще всего расположена параллельно игровому корту. Таким образом, игрок как можно дольше маскирует предстоящую траекторию полёта волана. Рука с ракеткой движется с минимальным дозированным напряжением так, чтобы волан мягко переваливался через сетку сразу над её окантовкой (подставка). Квалифицированный игрок лёгким поворотом предплечья и кисти в последний момент может направить волан по диагонали вдоль



сетки вправо или влево, причем независимо от выполнения удара – закрытой стороной ракетки слева (**фото 23**) или открытой стороной ракетки справа (**фото 24**).

3. Игра на сетке вниз. Если игроку удаётся принять волан над сеткой, то он должен рассчитать удар и быстро его добить (направить круто за сетку вниз). Чаще всего этот удар применяется в парной и смешанной игре, а быстро бегающими игроками даже в одиночке. Если волан находится близко от сетки, то можно послать его на поле соперника, ведя ракетку параллельно сетке. Важным моментом для любого игрока является: «Бери волан как можно раньше и как можно выше».

Игра над сеткой добиванием волана может быть тогда, когда игрок ждёт действий соперника у сетки. Он прыгает навстречу волану, удерживая ракетку ободом к сетке, чтобы быстро ударить волан сверху. Волан бьётся коротким жёстким, довольно сильным ударом, но так, чтобы не коснуться ракеткой о сетку. Такой удар осуществляется резким коротким разгибанием руки в локтевом суставе.

Фото 24. Подставка справа открытой стороной ракетки





Фото 25. Добивание справа открытой стороной ракетки

При этом из-за недостатка времени петля замаха должна быть как можно короче. В непосредственной близости от сетки такой удар нужно поменять на скользящее или толкающее движение ракетки. Как правило, в большинстве случаев добивание выполняется справа открытой стороной ракетки (**фото 25**), а добивание слева – закрытой стороной ракетки (**фото 26**).

Если спортсмену удаётся принять волан на верхнем уровне сетки, но недостаточно высоко для добивания, то он толкающим или скользя-





Фото 26. Добивание слева закрытой стороной ракетки

щим движением может заставить волан перекувыркнуться через сетку или направить его по диагонали вдоль сетки к боковым линиям.

Чем ниже к полу игрок достаёт волан, тем больше он должен чувствовать (кинестетическим и мышечным чувством) волан при подъёме его к верху. Когда волан, направляемый соперником, перелетает очень близко к сетке или «кувырканием» по сетке, то падает почти отвесно вниз, и при ответе требуется большая точность и выдержка, чтобы выполнить удар подставкой или по диагонали. Принять такой волан можно только тогда, когда





его полёт стабилизируется (будет падать отвесно головкой вниз), чаще всего невысоко от пола, и можно ответить недалеко от сетки или ошибочно накинуть на добивание сопернику. Подобные удары из-под сетки достаточно трудные, и не все мастера владеют ими достаточно уверенно.

Процесс обучения и способы тренировок на сетке.

1. Воланы подаются или набрасываются рукой на сетку справа и слева. Игрок отбивает эти воланы в выпаде в зависимости по обстоятельствам вправо, влево, вперёд, причём рука почти вытянута вперёд и обод ракетки расположен горизонтально. Движения руки и ракетки должны быть минимальными, очень короткими.

2. Игра с партнёром короткими ударами на сетке. Траектория падения волана должна быть как можно более отвесной. Обод ракетки расположен горизонтально. Левая нога расположена вблизи линии подачи. Сеточный короткий удар может выполняться с высокого, среднего и низкого приёма волана. Новичок должен развивать чувство волана при приёме его около сетки так, чтобы уметь играть низкие воланы, заставляя их переваливаться через сетку. Изучение игры на сетке необходимо для применения различных вариантов, применяемых в игре. Игрок должен применять короткие удары справа и слева, может получать дополнительные указания тренера, возвращаться в игровой центр после каждого удара на сетке. Игроки могут использовать на сетке прямые и диагональные (косые) удары вдоль сетки.

3. Изучение резкого удара вниз за сетку (до линии подачи соперника). Партнёр бросает на сетку чуть выше окантовки движением снизу. Игрок выбегает и резко бьёт волан вниз на площадку противника. Два игрока могут играть на сетке различными сеточными ударами снизу. После определённого количества ударов может быть сделан неточный удар, при котором волан поднимается высоко над сеткой. Такой удар должен быть пробит (добит) как можно круче вниз сильным резким ударом.

4. Изучение игры на сетке и в игровом комплексе. Упражнения должны производиться в соответствии с передвижениями по площадке, т.е. после каждого удара партнёры должны возвращаться в свой игровой центр. Можно иметь большой набор карточек с рисунком маршрутов (планом) различных комбинаций с включением игры на сетке и отрабатывать их.

6.4.13. Техника передвижения

Очень важный раздел о способах передвижения я начну с общих рекомендаций, основанных на требованиях к скорости и надёжности перемещений на ограниченном пространстве в боевых искусствах, где при-



ходится не просто вовремя успевать наносить, но и уходить от болезненных ударов. Хотелось бы интерпретировать их к бадминтону, в котором нет «физического наказания за нерасторопность», но нужна скорость, расчётливость и высокая координация, если вы хотите победить.

К сожалению, техника бадминтона слишком консервативна, и трудно изменить даже правила подхода к изучению технических приёмов. Тем не менее рекомендую наиболее смелым или начинающим работать с новичками тренерам обратиться к обучению технике мгновенных передвижений и воспитанию физических качеств методами единоборцев. Только эти категории тренеров могут экспериментировать (на мой взгляд), т.к. одни всегда в поиске, а вторые начинают подготовку учеников с нуля, с чистого листа.

В боевом самбо и многих восточных единоборствах пять основных способов передвижения: мелкими шагами, большими шагами, рывками, прыжками и перебежками (Тарас А.Е., 1999). Эти способы позволяют двигаться по четырём основным направлениям и четырём диагональным (подобно как в бадминтоне на **рисунке 2**). С самого начала все передвижения нужно совмещать с ударами. Изолированная шлифовка, «вышагивание» по следам или меткам, нарисованным на корте, – это пустая трата времени. Спортсмен должен передвигаться автоматически, т.к. мысленно он оценивает полёт волана и уже в передвижении «прикидывает», какой выполнит удар. Делается это на подсознании (на «автомате») и независимо от уровня мастерства. В начале спортивных тренировок новички даже могут сказать тренеру, что они думали ударить так-то, а потом передумали и ударили так-то. Разве можно в такие мгновения думать о способе и технике передвижения? Значит, все другие движения, кроме ударного, выполняются на «автомате», и этого автоматизма можно добиваться (тренировать) на всех тренировках, совмещая наилучший (быстрый) способ передвижения с определённой ударной ситуацией на площадке.

Наработанные комбинации «передвижение-удар» по основным восьми направлениям должны охватывать 70-80% игрового арсенала бадминтониста, а остальное – вынужденная импровизация. Чем выше класс игрока, тем меньше он думает о способе передвижения – как бы он ни спешил, даже опаздывая на защитный удар по волану, он всегда движется способом, избранным подсознательно, на опыте скрытой памяти.

Передвижение мелкими шагами – приставными, скользящими и очень экономными при выборе ближней позиции для удара по волану из стойки ожидания или при переходе из нападения в защиту практически простым переносом тяжести тела с одной ноги на другую.





Длина шагов во всех способах передвижения индивидуальна, т.к. зависит от роста спортсмена, от сохранения устойчивости и центра тяжести (равновесия). Короткие шаги-переступания длиной 15-30 см всегда применяются опытными игроками, когда они после своего удара и быстрого перемещения находятся около ИЦ площадки. Находясь в такой позе ожидания, бадминтонисты успевают расслабиться и отдохнуть (восстановиться) за короткое время в несколько десятых долей секунды, особенно в парных играх. Просто глядя со стороны, мы таких «отдыхов» не замечаем, а игроки это чувствуют и пользуются таким приёмом чаще всего автоматически (подсознательно). Такое расслабление не значит, что все мышцы стали как «кисель», они находятся в устойчивом равновесии и повышают энергетическую готовность к действию.

Передвижение большими шагами применяется в случаях, когда по траектории полёта соперник направляет волан в дальнюю от игрока точку площадки. Шаги в 2-3 раза шире, чем короткие, но манера передвижения как бы скользящими шагами, а не подпрыгиваниями вверх, в обоих случаях одинакова. Следует учитывать, что скорость передвижения зависит не от ширины шага, а от скорости (частоты) переступания.

Рывки – это резкое перемещение, чаще всего вперёд и по технике представляют собой соединение короткого приставного и длинного шага-выпада. Выполняется из основной стойки (например, правосторонней), когда игрок делает короткий шаг правой ногой в направлении точки встречи с воланом, приставной шаг левой вплотную к правой ноге и мгновенно выбрасывает вперёд правую ногу и вместе с ней вес тела, в целом приближаясь на 1-1,5 метра. В момент постановки на корт правой стопы нужно выполнить намеченный удар, синхронизируя его с вложением скорости тела. Нежелательно делать выпады на всю длину вытянутой сзади левой ноги, т.к. ещё предстоит быстро возвращаться в ИЦ, начиная движение с подтягивания левой ступни к правой ноге и быстрого шага правой ногой назад.

Данный вид передвижений довольно сложен, т.к. необходимо резко, слитно и точно выполнять все составляющие его три элемента и сохранять при этом равновесие. Высокая координированность достигается исключительно за счёт упорного тренинга, выполняя рывки по 150-300 раз за одно занятие, при этом в первые месяцы в основном контролируется только работа ног.

Передвижение прыжками выполняется в основном достаточно квалифицированными спортсменами с хорошо развитой стартовой



скоростью, прыгучестью и силой ног. Выполняются прыжки сразу с двух ног или после короткого (как правило, приставного толчкового) шага одной ноги. Передвижение прыжками происходит во всех восьми направлениях, при этом длина одного прыжка, выполняемого с большой скоростью, равняется одному большому шагу длиной 70-80 сантиметров. Трудность и особенность такого передвижения состоит в умении удержать равновесие в момент приземления при одновременном точном ударе по волану. Сразу после приземления необходимо не склоняться и глубоко не приседать, т.к. от этого зависит точность траектории полёта волана и устойчивая готовность к дальнейшему передвижению.

Передвижение перебежками (особая техника постановки ног), как и рывками, относительно сложный способ, требующий высокой координации и чувства ритма, быстрой перестановки ног. Применяется в основном при диагональных перемещениях вперед и назад на расстояние больше двух метров, когда нельзя достичь точки удара по волану одним-двумя большими шагами, рывками или прыжками. Специальные исследования показали, что при передвижении перебежками вперёд и назад на таких расстояниях происходит быстрее на 25%, чем большими шагами.

Общая информация о передвижении в бадминтоне представлена в книге по ходу других разделов данной главы. Здесь мы остановимся на некоторых конкретных особенностях и рекомендациях в различных направлениях перемещения по площадке, принятых в теории и практике бадминтона.

Основные новые требования к технике передвижения при современном скоростном бадминтоне предъявляются к быстрому (мгновенному) старту небольшим прыжком из небольшого приседа только за счёт быстрого разгибания голеностопов обеих ног. Ноги в коленях сгибаются под тупым углом (индивидуально), и в начальном стартовом прыжке этот угол практически не уменьшается. Такие стартовые прыжки должны быть неширокими и низкими, только для того, чтобы тело начало движение. Сокращается время выбора направления старта, стартового сгибания и разгибания (отталкивания) мышц бедра. Стартовая сила голеностопов зависит от развития относительной скоростно-силовой подготовки спортсмена. Тренировочная работа в этом направлении должна проводиться на всех технически и тактически направленных занятиях с первых уроков. Специализированные силовые и скоростные тренировки юным бадминтонистам нужно планировать после нескольких тренировочных сезонов.





Передвижение к сетке

При спокойной небыстрой игре передвижение вперёд к сетке игроком совершается обычными быстрыми шагами. Последний шаг выполняется выпадом правой ноги по направлению к принимаемому волану. Верхняя часть туловища должна быть наклонена (индивидуально) вперёд. Коленный сустав правой ноги сгибается под необходимым углом для выпада, левая нога опирается в зависимости от индивидуальности игрока. После удара при широком шаге-выпаде правой ногой вперед левая нога подтягивается к правой, и на неё переносится тяжесть тела. При таком передвижении создаются хорошие физиологические и физические условия для быстрого начала движения в сторону или возвращения к игровому центру. К сожалению, сейчас практически все тренеры ошибочно считают, что из всех выпадов нужно выходить одним шагом, не учитывая трудоёмкость такого движения.

Если игрок попадает в цейтнот (недостаток времени) после быстро сыгранного соперником волана к сетке или намерен молниеносно атаковать через сетку, то должен сделать выпад – напоминающий фехтовальный шаг-прыжок или рывок в единоборствах. При выпад бадминтонист вытягивается вперёд и тем самым увеличивает радиус своего действия досягаемости волана у сетки. И опять левая нога после удара подтягивается к правой ступне, чтобы быстрее, без чрезмерного напряжения, начать дальнейшее передвижение. Такая техника используется при агрессивной и скоростной игре у сетки или как последний шанс для отражения трудных воланов как впереди у сетки, так и у боковых линий.

Передвижение в стороны

При перемещении в стороны расстояние до удара по волану преодолевается приставными, скрестными, фехтовальными, простыми шагами и прыжками, как правило, с последующим выпадом вперёд правой ногой. Бывают исключения, например, когда волан летит близко от игрока слева, приходится делать шаг левой ногой назад, если волан достаточно далеко, то выпад левой в сторону. Все удары по волану с левой стороны игрока выполняются закрытой стороной ракетки.

С правой стороны с одним шагом правой ноги или несколькими скрестными шагами выполняются открытой стороной ракетки и только иногда снизу около ног выбиваются ударом слева. Удары перед собой обеими сторонами ракетки, причём защитные на нижних этажах, больше всего ударом слева, а нападающие – ударом справа. Все удары по высоколетящему волану с обеих сторон могут выполняться в прыжке.



Передвижение назад

Возможность удара сзади зависит от игровой позиции, от траектории полёта волана и от времени, которым располагает игрок для подготовки к удару.

Удар сзади-сверху (когда достаточно времени на подготовку). Игрок передвигается назад удобным ему способом, на последних одном-двух шагах рука с ракеткой отведена назад на уровне плеча, левая рука поднята вверх. У игрока достаточно времени, и он может занять такую позицию, что его стойка будет оптимальной по отношению к подлетающему волану. Лучше встать так, чтобы можно было ударить по волану непосредственно перед туловищем над головой. В начальной фазе удара справа правая нога находится сзади, левая впереди, ноги слегка согнуты в коленях, туловище развёрнуто в правую сторону, левым боком к сетке (техника ударов справа сверху). После удара с места игрок использует инерционное движение удара, направленного вперёд-вниз, чтобы затем, после приземления на правую ногу, сразу двинуться вперёд к игровому центру площадки или после прыжка приземлиться на обе ноги.

Во всех ударах сверху при современной технике – перед собой, над головой или слева от головы – следует применять прыжок вверх.

– Такой удар в прыжке производится и в условиях недостатка времени для того, чтобы занять исходную ударную позицию.

– Быстро летящий волан заставляет игрока прекратить движение назад и ударить по волану в прыжке, во время нахождения в воздухе в безопорном положении.

– Толчок для прыжка производится правой ногой, причём тело развёрнуто по направлению к волану.

– После удара игрок иногда приземляется на левую ногу, а правая нога устремляется вперёд к игровому центру.

– Носок левой ноги желательно успеть развернуть влево наружу, а приземлиться нужно практически одновременно на обе ноги, чтобы оттолкнуться от пола для движения вперёд на одних голенистопах, а не сгибать ноги в коленях и не терять время на медленный (длительный) старт.

Если в левом углу игрок не успевает применить удар справа сверху, то он должен сделать этот удар слева, закрытой стороной ракетки. Изначально просто двигается, пятясь назад, затем быстро поворачивается правым боком к сетке и выполняет удар закрытой стороной ракетки. Игрок смотрит на волан, правой ногой делает шаг с разворотом влево.





Удар с коротким замахом производится по волану одновременно с шагом правой ногой или после постановки её на площадку. После удара игрок поворачивается к сетке и, начиная движение с правой ноги, устремляется к игровому центру с выбором направления.

Удар сзади (при недостаточном времени на подготовку). Иногда быстро летящий волан перехватывается в прыжке влево или вправо. Игрок бьёт в воздухе после прыжка с места или передвижения назад, приземляется или на правую ногу, или на обе ноги. Передвижение назад заканчивается шагом правой ноги и прыжком вправо для перехвата волана. Чем дальше сзади от игрока находится точка приёма волана, тем больший поворот ноги в направлении к линии полёта волана требуется. Одновременно с шагом правой ноги выполняется удар без прыжка. Но в последнее время большинство воланов перехватывают в прыжке, и удар выполняется в безопорном положении. После приземления на обе ноги одновременно, как и после удара с места, движение к игровому центру начинается с правой ноги.

Техника игры при перехвате воланов, летящих с левой стороны, чаще всего, как при игре слева-сверху, если нет возможности перехватить ударом в безопорном положении при толчке влево с левой опорной ноги, что иногда бывает в парных играх.

Изучение передвижения назад в прыжке. Во многих школьных залах при низких потолках и вынужденных довольно низких траекториях полета волана необходимо уметь играть на перехватах. Новички должны сразу же изучать выполнение удара в прыжке в верх и назад. Освоение этого важного элемента ведения игры прыжком, толкаясь одной или двумя ногами, поможет бадминтонистам выполнить смеш, высокий и короткий удары. Одновременно нужно отрабатывать технику возвращения в центральную зону площадки.

Для быстрого и твёрдого обучения поможет изучение движений при помощи четырёх тактов:

1. После передвижения назад нужно остановиться в основной стойке – правая нога сзади, левая рука поднята к волану, правая рука с ракеткой на уровне плеча.
2. Выпрыгивание с двух ног или с правой ноги вверх-назад, удар в воздухе, приземление на обе ноги или чуть раньше на правую ногу, с разворотом туловища правым плечом к сетке.
3. Быстрый шаг правой ногой по направлению к игровому центру.
4. Шаги вперёд, принятие игровой стойки.

Дальнейшие различные варианты облегчают процесс обучения. Последовательность шагов, движение на счёт «четыре» с шагами без вола-



на, четыре такта движения при набрасывании волана, высокие прыжки и правильное приземление без сильного сгибания ног в коленях.

Эту форму можно также применять для обучения смешу и удару слева над головой и боковым перехватом.

6.4.14. Совмещение удара по волану и техники передвижения по площадке

Изучение и отработка отдельных способов передвижения во всех направлениях в различном темпе (от медленного до максимально быстрого) совершенствуется на каждой тренировке. Необходимо «накатать» мышечную и сенсорную системы до умений, затем и навыков, т.е. до полного автоматизма.

1. Последовательность шагов объясняется тренером и производится новичком без волана.

2. Постепенное повышение скорости передвижения до игрового темпа. Основные положения должны быть усвоены игроком:

- быстрый старт из зоны игрового центра;
- остановка для удара (начало) в большинстве случаев при выпаде правой ногой, независимо от направления движения;
- контроль выполнения удара;
- мгновенное возвращение к игровому центру.

3. Отдельные упражнения (удары по волану) при циклах передвижений.

4. Передвижение ко многим игровым (ударным) позициям без волана в определённой последовательности. Движения должны быть нерезкими, пластичными, как бы стелющимися, но быстрыми. Такая форма упражнения напоминает игру с тенью, как в боксе. Она превосходна для стабилизации техники передвижения. Такая обязательная форма выполнения упражнений должна являться существенной составной частью тренировки бадминтонистов высоких разрядов. При этом следует разделять два типа тренировок: а) педантичное выполнение всех технических элементов; б) сверхскоростное передвижение (быстрота передвижения) или многократное повторение (выносливость) при соблюдении общих правил и требований.

5. Закрепление передвижения в комплексных упражнениях (передвижение, удар, отход). Передвижение игрока и полёт волана связываются и закрепляются. Игрок должен сосредоточиться на точном исполнении последовательных шагов.





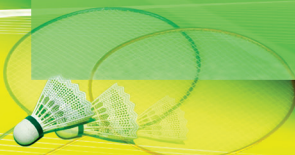
6. Применение полученных навыков в игровой и соревновательной обстановке. Игровой темп выдвигает высокие требования к передвижению. Чтобы избежать повышенных требований к обучающимся, игра вначале должна проводиться на одной половине площадки и с равными по подготовленности соперниками.

7. Различные элементы техники передвижения должны быть рассмотрены в соединении с соответствующими ударами. Передвижение – удар – возвращение должны быть едиными и неразделимыми. Эта связь обеспечивается тем, что передвижение и различные удары изучаются одновременно (вместе).

Целесообразно, например, соединить следующие основные технические приёмы в процессе обучения и тренировки с передвижением по площадке.

Таблица 20. Совмещение отработки техники ударов и передвижения

Вид удара	Передвижение
1. Высокий удар над головой.	1. Передвижение назад в заднюю зону площадки (влево и вправо).
2. Высокий удар сбоку и снизу (выполняются удары справа и слева).	2. Передвижение назад, в сторону в среднюю и заднюю зону площадки.
3. Высокий удар и смеш справа открытой стороной ракетки по волану слева над головой (в прыжке и прогибе влево).	3. Передвижение назад, прыжок с двух ног (или с левой ноги), удары в задней зоне площадки.
4. Удары слева-сбоку на различной высоте полёта волана.	4. Передвижение назад-влево с поворотом для удара слева.
5. Перехват полёта волана перед собой и над собой.	5. Передвижение вправо, влево, назад, удар в прыжке или с места.
6. Игра на сетке, перехват на диагоналях, добивание.	6. Движение к сетке и вдоль сетки различными способами.



Резюме.

Эта книга посвящена общему обязательному знанию всех желающих, понимать вопросы отбора в начале многолетнего спортивного пути. Читатели, совместно с конкретными рекомендациями занятий при наборе групп и по первым простым тренировкам, познакомились и могли теоретически связать общую цель – научиться игре в бадминтон (не только школьники) и увеличить число новых членов любительского общества нашего любимого спорта. Ну, а тренерам на этом пути можно определить, как поступать с большинством учеников – оставить в числе любителей или попытаться поднять до уровня высшего спортивного мастерства. Дальнейшие пути тренировок для них совершенно различны.





Рекомендуемая литература для самообразования

1. Анатомия силовых упражнений для мужчин и женщин. Харвест, 2010.
2. Бернинштейн Н.А. О ловкости и её развитии. М.: ФиС, 1991.
3. Волков Н.И. и др. Биохимия мышечной деятельности. К.: Олимпийская литература, 2000.
4. Губа В.П. и др. Индивидуализация подготовки юных спортсменов. М.: ФиС, 2009.
5. Гуревич И.А. 1500 упражнений для моделирования круговой тренировки. Минск: Высшая школа, 1980.
6. Дик Г. Спорт высших достижений. ФРГ, 1986.
7. Донской Д.Д. Теория строения действий // Теория и практика физической культуры, 1991.
8. Железняк Ю.Д., Портнов Ю.М. Спортивные игры. М.: Академия, 2008.
9. Зайцев В.К. Технология подготовки функциональных систем организма хоккеиста. М.: Академия, 2006.
10. Карамшин Ю.Ф. Теория и методика физической культуры. 2007.
11. Матвеев Л.М. Основы спортивной тренировки. М.: ФиС, 1997.
12. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. М.: АСТ, 2011.
13. Пехтель В. Основы и методика тренировки ловкости. М.: ФиС, 1971.
14. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. К.: Олимпийская литература, 2004.
15. Платонов К.К. Теория функциональных систем в физиологии и психологии. М.: Наука, 1978.
16. Тарас А.Е. Боевая машина. Минск: Харвест, 1999.
17. Хартман Ю., Тюннеманн Х. Современная силовая тренировка. Берлин, 1988.
18. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта. М.: Академия, 2009.
19. Чхеидзе Л.В. Об управлении движениями человека. М.: ФиС, 1970.
20. Энока Р.М. Основы кинезиологии. К.: Олимпийская литература, 2000.
21. Schnabel G. Prinzipien des sportlichen // Trainingswissenschaft. Berlin, 1994.



Список фотографий

- Фото 1-5** (глава 2) – тестовые упражнения при наборе.
Фото 6 (глава 6) – основные игровые стойки.
Фото 7 (глава 6) – хватка ракетки при игре справа.
Фото 8 – высокая подача справа.
Фото 9 – хватка ракетки при игре слева.
Фото 10 – короткая подача слева.
Фото 11 – приём подачи.
Фото 12 – высокий удар сверху справа.
Фото 13 – техника выполнения смеша справа.
Фото 14 – удар справа сверху в прогибе из ЛЗУ.
Фото 15 – короткий удар сверху справа.
Фото 16 – удар сверху слева из ЛЗУ.
Фото 17 – удар снизу сзади слева.
Фото 18 – плоский удар слева.
Фото 19 – плоский удар справа.
Фото 20 – защитный удар снизу справа.
Фото 21 – защитный удар снизу слева.
Фото 22 – короткий удар справа с подрезкой из ЛЗУ.
Фото 23 – подставка слева закрытой стороной ракетки.
Фото 24 – подставка справа открытой стороной ракетки.
Фото 25 – добивание справа открытой стороной ракетки.
Фото 26 – добивание слева закрытой стороной ракетки.





Готовится к изданию Часть II

Рабочее название:

Техническая и игровая подготовка (в бадминтоне по периодам отбора)

Глава 7

1. Период технической подготовки, определение занятости детей (11-15 лет).
2. Общие требования при построении регулярных тренировок.
3. Основы тактической подготовки.
4. Вопросы планирования, методика построения тренировочного процесса.
5. Специальные УТС и соревновательная практика.

Глава 8

1. Спортивное совершенствование (15-17 лет).
2. Выявление генотипа. Одарённость.
3. Тактико-техническое совершенствование, комбинационная игра.
4. Игровое совершенствование.
5. Вопросы глобального медико-биологического контроля, обследования и тестирование.

Глава 9

1. Высшее спортивное мастерство (17-21 год) и спортивное долголетие. (отдельное планирование и, возможно, другой, автор).
2. Планирование системы соревнований (в том числе участия в чемпионатах мира и Олимпийских циклах).
3. Новые правила соревнований и необходимость изменения режимов игровой подготовки.
4. Олимпийская цикличность, круглогодичность тренировочной и соревновательной подготовки.

Самостоятельные главы рекомендательного характера:



Глава 10. Спортивная медицина и тестирование в бадминтоне. Рекомендации, примеры.

Глава 11. Психологическая подготовка в спортивной подготовке игроков и единоборцев. Рекомендации для бадминтона.



Помыткин В.П.

viktorpom10@mail.ru

**Книга тренера по
бадминтону. Теория и
практика**

Дизайн Фроловой И.Г.

Технический редактор Дубова И.Ю.

Вёрстка Лёвкиной Е.И.

Корректор Тынарахтына С.А.

Подписано в печать ? 2012

Формат 60х90/16. Гарнитура «Times New Roman»

Печать офсетная. Печ. л. 21,5

Тираж 1500 экз. Заказ № ?

ОАО «Первая Образцовая типография»,
филиал «УЛЬЯНОВСКИЙ ДОМ ПЕЧАТИ»
432980, г. Ульяновск, ул. Гончарова, 14