

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.П. Астафьева»

А.И. ЗАВЬЯЛОВ
Д.Г. МИНДИАШВИЛИ

СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА

(начало XXI века)

Монография

*На V Приволжском межрегиональном конкурсе
«Университетская книга-2017» (г. Чебоксары):
за содержательную составляющую книга признана
«Лучшим научным изданием по педагогическим наукам»*

Красноярск
2018

УДК 796.082
ББК 74.00
3 313

Рецензенты:

заслуженный тренер РФ, кандидат педагогических наук, профессор

П.В. Трутнев

кандидат педагогических наук, доцент

Е.Д. Чурова

Завьялов А.И., Миндиашвили Д.Г.

3 313 **Спортивная тренировка** (теория начала XXI века): монография / Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2018. – 312 с.

ISBN 978-5-00102-024-0

Проанализированы основные принципы, методы и средства учебно-тренировочного процесса при подготовке спортсменов высокого класса, разработанные на современном этапе (начало XXI века), обобщены материалы по методической специфике работы тренера. Материалы представлены на основе фундаментальных исследований авторов в педагогике, биопедагогике и при подготовке спортсменов высокого класса, физиологии (новые теории деятельности сердца, 3-ий круг кровообращения, новые теории мышечного сокращения) и громадного тренерского опыта подготовки большого количества чемпионов СССР, России, Европы, мира и Олимпийских игр, в том числе 2-кратного олимпийского чемпиона И. Ярыгина, 3-кратного олимпийского чемпиона Б. Сайтиева, первого абсолютного чемпиона мира по вольной борьбе А. Атавова и многих других.

Предназначена для студентов высших и средних учебных заведений (бакалавров, магистрантов, аспирантов) по дисциплинам «Теория и методика избранного вида спорта: спортивная борьба, теория спорта»; «Научно-методическая деятельность в спорте»; «Биопедагогика»; «Технологии спортивной тренировки в избранном виде спорта»; «Тренерская практика», а также для тренеров различных категорий и любителей спорта.

ББК 74.00

ISBN 978-5-00102-024-0 © Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2018

© Завьялов А.И., Миндиашвили Д.Г., 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

ЧАСТЬ 1. СПОРТ – ЗНАЧИМОЕ СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ	
1. Исторические предпосылки спорта.....	5
2. Допинговая «чума».....	10
3. Международные меры борьбы с допингом.....	19
4. Проблемы теории тренировки.....	24
ЧАСТЬ 2. СПОРТИВНАЯ ПЕДАГОГИКА	
ГЛАВА 1. ПРОФЕССИЯ – ТРЕНЕР.....	29
1.1. Тренер, его место и роль в спортивной подготовке	29
1.1.1. Творческая система «тренер–ученик».....	31
1.1.2. Требования к профессиональной подготовленности тренера.....	36
1.2. Как оказывать влияние на спортсменов.....	42
1.3. Ораторское искусство тренера (О.Б. Завьялова)....	52
1.4. Воспитательная работа.....	66
ГЛАВА 2. ДВИГАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЧЕЛОВЕКА И ИХ ИЗМЕРЕНИЕ.....	72
2.1. Двигательные возможности человека.....	72
2.2. Измерение объема двигательных способностей человека.....	84
2.2.1. Шкала измерений объема двигательных способностей человека.....	84
2.2.2. Формирование двигательных способностей школьников.....	90
ГЛАВА 3. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ОБУЧЕНИЯ.....	95
3.1. Образование двигательного навыка.....	95
3.2. Предпосылки изучения спортивной техники.....	97
3.3. Основные принципы тренировки.....	99
ГЛАВА 4. СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО..	114
4.1. Объем, разносторонность, рациональность технических действий.....	114
4.2. Эффективность владения спортивной техникой...	116
ГЛАВА 5. РАЗВИТИЕ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА.....	125
5.1. Этапы спортивного мастерства.....	125
5.2. Закономерности тренировки.....	134
5.3. Многолетняя тренировка борцов.....	145
5.4. Планирование тренировки.....	154

ЧАСТЬ 3. СПОРТИВНАЯ БИОПЕДАГОГИКА	
ГЛАВА 6. БИОПЕДАГОГИКА – ПРАВО НА ЖИЗНЬ.....	171
6.1. Фундаментальная наука биопедагогика – основа спортивной практики.....	171
6.2. Развитие теории деятельности сердца при мышечной работе.....	173
6.3. Здоровье – основа наивысших результатов спортсменов.....	182
6.4. «Понедельник – день тяжелый»	184
6.5. Закон «нивелирования» – биопедагогическое явление.....	186
6.6. ЭКГ – метод измерения утомления.....	191
6.7. Закон суперкомпенсации.....	198
6.8. Основа спортивного успеха – острое утомление на тренировках.....	208
<hr/>	
ЧАСТЬ 4. ПРАКТИКА СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ	
ГЛАВА 7. АТАКУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ В ВОЛЬНОЙ БОРЬБЕ	219
7.1. Проблемы «проходов в ноги»	219
7.2. Теоретические основы беспроегрешной борьбы..	226
7.3. Победные действия в вольной борьбе.....	228
ГЛАВА 8. БИАТЛОН – БЫСТРЫЙ БЕГ И ТОЧНАЯ СКОРОСТРЕЛЬНОСТЬ (А.Ф. Бекренев).....	244
8.1. Проблемы контроля в биатлоне	244
8.2. Деятельность сердца и скорострельность	252
ГЛАВА 9. ЛЫЖНОЕ ОРИЕНТИРОВАНИЕ (А.Ю. Близневский, В.С. Близневская).....	258
9.1. Общие положения лыжного ориентирования.....	258
9.2. Особенности передвижения в лыжном ориентировании.....	260
9.3. Техника лыжного хода при движении по быстрым лыжням.....	264
9.4. Работа с картой.....	273
9.5. Межсезонная подготовка в лыжном ориентировании.....	289
<hr/>	
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	298
Библиографический список.....	299

ЧАСТЬ 1.

СПОРТ – ЗНАЧИМОЕ СОЦИАЛЬНОЕ ЯВЛЕНИЕ

1. Исторические предпосылки спорта

Значение спорта в социальной жизни человечества по мере его развития с каждым веком возрастало. XX век – век бурного развития физкультуры, спорта и начала разгула политических международных страстей в сфере спорта – стал историей. Элементы спорта уже в давние времена были органично включены в первобытно-общинную практику воспитания, в обряды посвящения – испытания юношей для определения их пригодности как полноценных членов общества. Спорт, развиваясь преимущественно в сфере физической культуры как фактор физического воспитания, одновременно тесно связывался, вплоть до взаимного проникновения, с другими отраслями культуры общества и личности. При этом выявлялись и развивались его разносторонние культурные функции как одного из действенных средств удовлетворения эстетических потребностей, эмоционально насыщенного массового зрелища и сферы рекреативного (сопряженного с отдыхом и развлечениями) общения.

Зрелищность – один из самых главных стимулов развития феномена «спорт». Бои гладиаторов не называли спортом, хотя участники боев имели великолепную спортивную подготовку и активно участвовали в тренировках потому, что успех в этом «виде спорта» был ценою в жизнь.

Часто не менее жестокими были и спортивные состязания, например, на древних Олимпийских играх, в которых спортсмены участвовали добровольно, без принуждения. Редкие Олимпийские игры в Элладе обходились без летальных исходов. На состязания по панкратиону – борьбе без правил – знаменитый борец в VI в. до н.э. Милон из г. Кротон выиграл

2102 боя и забил до смерти в поединках 1 800 бойцов (А. Машегов, 2003). Милон был женат на Мие – одной из дочерей знаменитого Пифагора.

Но если в жестоких поединках смерть соперника – результат превосходства одного над другим, то гибель спортсмена, например, в условиях беговых состязаний – явление неординарное. Проблема внезапной смерти в спорте существует более 2 500 лет. В афинской газете 490 г. до н.э. было опубликовано следующее сообщение: «Трагедия в марафоне. Молодой солдат-афинянин по имени Фиддипид умер после забега на длинные дистанции. Сенат отдал распоряжение провести расследование, выяснить причины смерти и определить виновных...» (Смоленский А.В., 2002).

Человек всегда старался блеснуть своими физическими сверхвозможностями. В качестве примера приведем одно из сложных и опасных акробатических упражнений (Б.Р. Голощапов, 2001): человек опирался руками на рога разъяренного атакующего быка, который инстинктивно отбрасывал их вверх, подбрасывая женщину вверх–назад. Последняя делала сальто прогнувшись, приземляясь на круп животного, и тем же способом с разворотом на 180° выполняла соскок на землю позади быка, который продолжал перемещаться вперед, а следующая участница уже зависала на его рогах... (рис. 1).

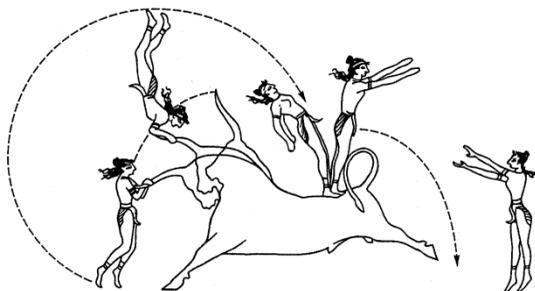


Рис. 1. Настенная роспись в Кносе (2-е тыс. до н.э.)

Постепенно спортивные соревнования стали регламентироваться гуманными правилами и получили теоретическое обоснование. Термином **«спортивное соревнование»** обозна-

чают способ сравнения, оценивания и демонстрации спортивных достижений, регулирования конкуренции в сфере спорта. Соревнование является также специфическим методом управления спортивным движением и поэтому имеет отношение к социальному управлению. Спортивное состязание служит важным фактором общения, средством формирования личности, познания возможностей человека, создания эталонных показателей, оно выступает в виде спортивного зрелища. В то же время соревнование – это средство стимулирования спортивной деятельности, метод отбора и подготовки спортсменов. Соревнование является особым типом деятельности с акцентом на ее результат, в процессе достижения которого осуществляется распределение участников по критерию «лучше–хуже». Соревнование – социальный феномен, без которого не мыслится существование спорта.

«Соревновательная деятельность» предполагает подготовку к ней – *«спортивную тренировку»* – организационный педагогический процесс, направленный на управление развитием физических и психических способностей спортсмена. Структурными единицами этого понятия являются: тренировка детей, подростков, юношей, девушек, взрослых мужчин и женщин. При целенаправленном осуществлении подготовки необходима **система «спортивной тренировки»** – совокупность знаний, принципов, методов и спортивных достижений, а также сама практическая деятельность по организации и управлению тренировочным процессом. А система предполагает ее создание на основе практического опыта, который, в свою очередь, получает научное обоснование по мере развития «науки спорта».

Спортивные системы подготовки – открытые системы, взаимодействующие с внешней средой. Такая система не является самообеспечивающейся, она зависит от энергии, информации, материалов, которые поступают извне. Открытая система должна уметь приспосабливаться к изменениям во внешней среде, чтобы продолжать свое функционирование.

Оформление теории спорта в качестве относительно самостоятельной отрасли научного знания началось сравнительно недавно – в XIX в., хотя осмысление явлений спорта на каком-то уровне шло с давних пор вместе с развитием спортивной практики и дало некоторые серьезные обобщения уже в первый период расцвета Олимпийских игр древности. Одним из главных стимулов, ускоривших формирование современной теории спорта, стало возобновление Олимпийских игр в Новое время на рубеже XIX–XX вв. и обусловленное этим интенсивное развертывание мирового спортивного движения (Ю.В. Менхин, 2006).

Несомненно, необходимо признать, что основные положения теории спорта были разработаны в Советском Союзе. Поэтому выдающийся вклад в становление теории спорта внесли советские специалисты, чему способствовали соответствующие условия. Еще в конце XIX в. и первой половине XX в. важную роль сыграл высокий уровень развития естественных и гуманитарных наук в России. Одним из таких исследователей был Н.А. Бернштейн, который занимался разработкой общих основ биомеханики и уже к 1924 г. подготовил к изданию обширный труд «Общая биомеханика» (1926). В это же время Н.А. Бернштейн составил менее известный широкому кругу курс лекций «Биомеханика для инструкторов» (1926) тиражом 3 тыс. экземпляров.

В 1936 г. ЦК ВКП(б) в постановлении «О педологических извращениях в системе наркомпросов» указывается на вредную деятельность педологов (буквально: наука о детях), на то, что их взгляды базируются на лженаучных, антимарксистских положениях, и следует признать методы анкетирования, тестирования, а также математико-статистические методы ненаучными и буржуазными. Поэтому о них перестали упоминать, а тем более использовать – это длилось до 1956 г., но после XX съезда КПСС отношение к «проклятым» методам резко изменилось, и они стали пропагандироваться (Б.Р. Голощапов, 2001).

То, что происходило в области физической культуры в 1930–1950 гг. со многими советскими учеными, добившимися мирового признания и вдруг подвергшимися преследованию, подтверждает пример выдающегося ученого Н.А. Бернштейна (1934). В 1948 г. профессору Н.А. Бернштейну присуждается высшая государственная награда – Сталинская премия, а в 1949 г. он был объявлен космополитом, вульгаризатором, сочинителем лженаучных теорий, биологизатором, механицистом и наглым клеветником. А между тем Бернштейн одним из первых в мире экспериментально определил, что движениями человека управляет мозг. Им были открыты и описаны еще в 1928 г. такие фундаментальные явления в управлении движениями, как «обратные связи» (Б.Р. Голощапов, 2001).

Спортивная тренировка в целом предстает как специализированная разновидность процесса физического воспитания. В этом аспекте в 1950–х гг. была выполнена серия обобщающих работ А.Д. Новиковым (1949), А.Н. Крестовниковым (1951), К.Х. Грантынь, (1953), В.В. Белиновичем (1958), Л.П. Матвеевым (1959). В последующие годы стремительно нарастало число работ, конкретизирующих и углубленно решающих теоретико-прикладную проблематику спортивной тренировки на материале спортивной практики и экспериментальных исследований, шаг за шагом раскрывающих закономерности спортивной тренировки (В.Н. Платонов, 1986; Д.Г. Миндиашвили, 1996; Л.П. Матвеев, 1997; Г.С. Туманян, 1997–2000; А.И. Завьялов, 1997; Ю.А. Шахмурадов, 1997 и др.) Почти одновременно аналогичные разработки активизировались в ряде стран мира, особенно в бывших социалистических странах, не без влияния научных результатов, полученных советскими специалистами (Д. Харре, 1971; Ц. Желязков, 1986).

Как ни парадоксально, но на развитие спортивной науки, особенно в СССР, повлияла «холодная война» между «социалистическим» и «капиталистическим» миром. Обе стороны

активно пытались доказать свое преимущество, а спорт и, в частности, Олимпийские игры давали такую объективную возможность. Олимпийские игры стали объектом жестокой политической борьбы: в 1980 г. США проигнорировали игры в Москве, а в 1984 г. Советский Союз проигнорировал игры, проводимые в Лос-Анжелесе.

Для развития спорта высших достижений во всех сборных командах республик и СССР были созданы комплексные научные группы. Но, к сожалению, практика спорта пошла не по тому пути.

2. Допинговая «чума»

Допинги существуют столько, сколько существует спорт. Во II веке до н.э. греческие атлеты принимали протеин, семена кунжута, употребляли перед соревнованиями некоторые виды психотропных грибов. Гладиаторы знаменитого Большого Цирка в Риме (VI век до н.э.) принимали стимуляторы для того, чтобы не чувствовать усталости и боли. В средние века норманнские воины «берсер-киеры» одурманивались перед битвой настоем мухомора и некоторых других психотропных грибов, что приводило их в состояние агрессивности и делало нечувствительными к боли и утомлению («Правда о допингах»).

Значительный прирост мышечной массы и силы в короткий срок превратили анаболики в некоронованного короля допинговых средств. XX век “обогатил” перечень допингов такими препаратами, как анаболические стероиды, амфетамин и его производные, а также многие другие. К сожалению, в этом отношении наша страна достигла уровня «мировых стандартов», а по некоторым позициям и превзошла их. Подтверждением тому являются регулярные публикации о дисквалификации спортсменов различных видов спорта в газете “Советский спорт” и других изданиях. Многочисленные фак-

ты свидетельствуют о чрезвычайно широком проникновении допинга в спорт, и, что особенно опасно, запрещенные препараты принимают не только взрослые спортсмены, но и подростки. Мрачная тень допинга нависла над современным спортом («Правда о допингах», http://fatalenergy.com.ru/Book/sport_pharma.php).

Настала очередь «допинговой войны». Международный допинговый скандал в Канаде в 1984 году был четко спланирован. На специально организованный коммерческий турнир по тяжелой атлетике в Канаду была приглашена команда тяжелоатлетов СССР, а спортсменам нелегально было сделано предложение о доставке в Канаду «анаболических» таблеток по 5 долларов за штуку, якобы для свиней. На канадской таможне в аэропорту для досмотра спортсменов сразу пригласили в большой зал, наполненный корреспондентами, а в сумках спортсменов «обнаружили» анаболики. Видеозапись прислали руководителю СССР в то время К.У. Черненко. Над спортсменами состоялся в Канаде суд, соответствующий её законам, запрещающим провоз анаболиков, и Федерация СССР была оштрафована на крупную сумму, а спортсмены и их тренеры по решению Госкомспорта СССР были лишены высоких спортивных и тренерских званий. А.С. Прилепин был смещён со своего поста главного тренера сборной команды страны, лишён звания заслуженного тренера СССР, не выдержав потрясения, он скончался от инсульта (П.А. Полетаев, 2009). Была прекращена работа одесской группы по адаптации анаболических стероидов к тренировочному процессу спортсменов.

В 2016 году политическая ситуация обострилась на допинговой почве настолько, что сборную команду России по легкой атлетике не допустили к Олимпийским играм в Рио-де-Жанейро, а паралимпийскую команду России полностью отлучили от участия в соревнованиях инвалидов.

Основание скандала в мировом спорте таково: российские спортсмены не только принимают допинг, но и изо всех сил

это скрывают. А помогает им в этом Российское антидопинговое агентство (РусАда).

«Решение CAS подчеркивает наше твердое убеждение, что допинг не имеет абсолютно никакого места в паралимпийском спорте, а также повышает нашу способность обеспечить справедливую конкуренцию и равные условия для всех паралимпийцев. Несмотря на то, что мы довольны решением, это не день для празднования. У нас есть огромное сочувствие российским спортсменам, которых будет не хватать в Рио. Это печальный день для всего паралимпийского движения, но мы надеемся, что это станет новым началом», – цитирует Филипа Крэйвена сайт IPC (Международный паралимпийский комитет, 2016).

Независимая комиссия Всемирного антидопингового агентства (WADA) во главе с Ричардом Маклареном 18 июля 2016 г. заявила, что в России работала управляемая государством система по применению допинга. Кроме того, в докладе приводилась информация о 35 положительных допинг-пробах в паралимпийском спорте, которые исчезли в период между 2012 и 2015 годами. 7 августа 2016 г. глава Международного паралимпийского комитета (IPC) Ф. Крэйвен объявил, что комитет принял единогласное решение об отстранении российских паралимпийцев от Игр-2016 и лишении членства ПКР (Неправосудное решение CAS, 2016).

К сожалению, нет дыма без огня. Большое количество официальных и откровенных публикаций, наполняющих Интернет, о противозаконных действиях как чиновников от спорта, так и тренеров и спортсменов, способствовало обострению возникшей ситуации. «Положительные допинг-пробы либо меняются, либо остаются необнародованными, либо просто уничтожаются (как в случае с РусАда, когда, по слухам, были уничтожены тысячи проб российских спортсменов). Абсолютно так же действуют и другие страны, которым есть что скрывать: Китай, США, Канада и т.д.» (О. Курносков, 2015).

Принимают допинг во всех странах, но наказывают Россию. На самом деле, нет ничего странного в том, что допинг-скандал возник именно в настоящее время. Россию нужно наказывать, и подходит любой повод. Ведь именно сейчас идет серьезный скандал в Федерации футбола. Уже давно грозятся лишить Россию права проведения чемпионата мира по футболу. Это просто политическая игра. Если хотите, это война, в которой не стреляют, но наносят те или иные поражения противнику. И никак не сражение за чистоту в спорте. Чистота в спорте никому не нужна (О. Курносоев, 2015).

Нельзя не согласиться с И. Киселевой, Б. Ярославцевым, Н. Москвиной (© «Стрингер», февраль 2002 <http://www.stringer-news.ru/>), что «допинг в большом спорте» – тема весьма щекотливая, неудобная. О ней не принято распространяться. Только когда тайное становится явным, на гребне очередного допингового скандала проблема использования спортсменами запрещенных фармакологических препаратов выдвигается на первый план.

Выше упомянутые авторы организовали беседу с рекордсменкой СССР по легкой атлетике в беге на 100, 200, 400 метров и 400 метров с барьерами Мариной Сидоровой: "Я не знаю спортсменов, которые не принимали бы допинг. Вопрос в том, какой допинг – разрешенный или запрещенный. Скорее последнее. Рекорды – вещь тяжелая. Некоторые атлеты вообще имели весьма посредственные данные для профессиональных занятий спортом, но они хотели быть знаменитыми, узнаваемыми. И ради этого шли на все».

Авторы: *Что значит «на все»?*

Марина: «Истязали себя физическими тренировками, одновременно принимая допинг-препараты. Изначально под словом «допинг» подразумевалось протеиновое питание, витамины. Это было разрешено официально. Врачи выдавали нам какие-то лекарства, таблетки, а мы даже не знали, что принимаем...».

Авторы: *«И вас не интересовало, что это были за лекарства?»*.

Марина: «Конечно, интересовало. Врачи объясняли, что это для поддержания массы тела. Попробуй, потренируйся три раза в день! Организм нуждался в поддержке. Повторюсь, это была официальная медицина. О допинге как запрещенном препарате заговорили, наверное, где-то в 1976 году».

Авторы: *«Какие же лекарства перешли в разряд запрещенных?»*.

Марина: «Стеналон, ретаболил... Эти препараты принимали в основном атлеты, лыжники. Мы пили по 20 таблеток в день – это было нормально. Такая доза рекомендовалась для восстановления организма. (Для сравнения: терапевтическая доза ретаболила для восстановления мышц после травм составляет 3–4 таблетки в сутки – прим. авторов). Пили все, просто не говорили об этом вслух. Сегодня спортсмены вообще, по-моему, надеются только на допинг».

Авторы: *«Как же спортсмены умудряются проскакивать допинг-контроль?»*.

Марина: «Прием лекарств идет по четкому графику. Допинг принимают задолго до соревнований, но в определенные дни. Затем его искусственно выводят. В итоге получается так, что в организме остается лишь крохотная часть того или иного препарата, и обнаружить ее практически невозможно. При этом допинг-эффект сохраняется. Это очень сложный механизм. График приема препаратов составляется целой командой врачей».

Теперь нам представляется интересным оценить высказывания высококвалифицированного специалиста в области биологии и спортсмена, испытавшего допинговую тренировку на себе.

Владимир Дубровский (В.Д.) – мастер спорта по лыжным гонкам, доктор медицинских наук, профессор факультета физической культуры и спорта Московского педагогического государственного университета им. В.И. Ленина.

Авторы (Киселева, Ярославцев, Москвина): *«Как вы думаете, каким образом достигаются сегодня высокие результаты в спорте?»*.

В.Д.: «Весь элитный спорт держится на врачах! Я знаю, в Америке существует специальный фармакологический центр, который работает только на сборные команды страны. В свое время существовала такая лаборатория в Болгарии. Заведовал ею Абаджиев (известный тренер по тяжелой атлетике)». В прошлом году на чемпионате мира опротестовали результаты всех финских лыжников. Их поймали на эритропаритине. На лицо ошибка врачей.

Авторы: *«Кто решает и определяет, какого рода препарат нужно принимать спортсмену?»*.

В.Д.: «Врачи, фармакологи, тренер».

Авторы: *«Они несут какую-нибудь ответственность за здоровье спортсмена?»*

В.Д.: «По-разному. Например, в Болгарии, если спортсмен попался на допинге, его врача лишали права вести врачебную практику – отбирали медицинский диплом. В России, к сожалению, таких правил и законов нет, а жаль – травят безбожно! Были случаи, когда наши спортсмены умирали от передозировки препарата. Помню, знаменитый пловец Владимир Сальников – четырехкратный чемпион Олимпийских игр – более 40 дней лежал в госпитале. Врач настоял на приеме какого-то препарата, и это привело к серьезным осложнениям. Да врачей надо было судить за это дело! Был случай в Санкт-Петербурге, когда один 22-летний пловец умер после приема допинга».

Авторы: *«Врачи предложили ему этот препарат или он принял его сам, без ведома специалистов?»*.

В.Д.: «Никто самостоятельно препараты не принимает. В таких случаях действует программа, подписанная тренером, врачом, спортсменом и иногда (если идет подготовка к серьезным соревнованиям) – вышестоящим руководством. Есте-

ственно, эта информация секретная, и о ней знает только узкий круг людей».

Авторы: *«Когда о допинге как запрещенном препарате заговорили впервые?»*.

В.Д.: «Фармакологический бум начался в 1972 году на Олимпийских играх в Мюнхене. До этого термин "допинг" применялся только в конном спорте – считалось, что его принимают не люди, а животные. У меня был научный руководитель – хирург, профессор Илья Иванович Державин. Он рассказывал, что творилось в 1978 году в Германии».

Авторы: *«Что же там творилось?»*.

В.Д.: «Немецкие спортсмены в стационарах, в специальных условиях лежали под капельницами, через которые им вводили специальные препараты».

Авторы: *«А вы сами, когда занимались спортом, употребляли допинг?»*.

В.Д.: «Тогда выбор был невелик. Как правило, употребляли анаболические стероиды, снижавшие массу тела, повышающие работоспособность и обычно – с "прикрытием"…».

Авторы: *«Что значит с прикрытием?»*.

В.Д.: «Это препараты, которые не выдают присутствия допинга внутри организма. Я сам лично принимал "прикрытие". И ни разу не попался на допинг-тесте. Все принимали допинг, и это не было тайной – я имею в виду спортсменов. Давно известно, что американские спортсмены – это ходячий допинг. Как же в таком случае бороться с ними на равных?»

Безусловно, на сегодняшний день одним из самых опытных «тренеров» по допинговой тренировке является профессор С.К. Сарсания. Этот крупнейший специалист и основатель применения допинга в СССР, человек, знающий историю допинга в СССР из первых рук, дал откровенное интервью журналу «Железный Мир» (Ж. М.).

Ж. М.: *«А применялся ли в СССР допинг в юношеском спорте?»*

С. Сарсания (С. С.): «К сожалению, повсеместно. Хотя лично я всегда был крайне против. Суть вопроса в том, что, если ты тренер и у тебя есть хороший молодой спортсмен, твоя задача показать с ним хороший результат, чтобы его взяли в сборную. В сборную взяли, он поехал куда-то, выиграл, и тебе назначают повышенную категорию. Но анаболические стероиды (АС) обладают таким качеством, что они позволяют реализовать потенциал спортсмена в короткий промежуток времени. Вот, грубо говоря, дано спортсмену восемь лет, чтобы достигнуть своего физиологического предела. А с применением АС он реализует этот потенциал за два-три года. Я говорю про заместительные дозировки. Ты даешь своему парню АС, он быстро дает результат, попадает в сборную. А дальше расти некуда, он себя исчерпал, дальше будет прогрессировать только при увеличении дозировок. А это уже вред здоровью. И принцип отбора в команду уже нарушается. Нет ясности, сможет ли он показать достойный результат. Если я, как врач, знаю, что юноша на стероидах, я буду против того, чтобы его брали в сборную. Он по потенциалу пустой и дальше прогрессировать только на мегадозах будет. Я возьму лучше того, кто не принимает АС и добился результатов за счет генетики. Пусть он достигнет своего предела, а потом на заместительных дозировках добавит еще. Наши тяжелоатлеты так и делали и показывали результаты, сопоставимые с сегодняшними, полученными на мегадозах. Просто путь этот более долгий, зато вреда нет».

Ж. М.: *«В те времена спортсменам часто давали АС, а они были и не в курсе, что употребляют. Считали, витамины».*

С. С.: «Да, это и сейчас иногда встречается. А тогда я проверял эту тенденцию в «Динамо». Говорю Юрзинову: «Володя, нам предстоит серия из шести игр с ЦСКА, «Крыльями Советов», «Химиком» и др. Игры подряд идут, через два дня на третий. Давай посадим игроков на неробол в поддерживающих дозировках. И восстановиться успеют, и играть будут позлее. Но есть два варианта. Либо сказать игрокам, что

ты даешь, пояснив, что дозы абсолютно безвредные. Хочешь, я могу рассказать. А второй вариант: даешь вслепую, не ставя в известность, что это за таблетки». Он говорит: «Я не могу принять такое решение. Я должен спросить у председателя центрального совета «Динамо». Как будто Тихонов (тренер хоккеистов) у Язова (министр обороны СССР) спрашивал, можно ли своим давать анаболики. А я знал, что дают. Врач сборной, бывший врач лыжников, мне сам говорил: «Я развожу в коктейле и даю им пить». Я и сам так делал, хоккеисткам на траве нашим давал. Разводил в гомогенном растворе и давал вслепую. Ну, Юрзинов подумал и говорит: «Давай лучше вслепую».

Ж. М.: *А как же они проходили допинг-контроль?*

С. С.: «А его в хоккее тогда не было. Да и сейчас глаза закрывают. У нас в Москве проходил чемпионат мира в 1978 году. За три недели перед чемпионатом мира мы тестировали сборную СССР. Наши тренеры любят замучить, но не создать. Я провожу биохимический контроль крови. Команда замученная. Через два дня меня вызывают на закрытое совещание. Присутствует начальник управления футбола и хоккея В.И. Колосков, заведующий кафедрой хоккея в нашем институте Ю.В. Королев, наш зав. кафедрой биохимии Н.И. Волков, старший тренер сборной В.В. Тихонов. Колосков спрашивает меня: «Что делать?» Я говорю: «Команда «мертвая». Единственное, что может спасти, это анаболики. Дозировка мне известна. Попьют дней 10, и все будет нормально. Единственная проблема – допинг-контроль. Но чемпионат мира же в Москве». Колосков говорит: «Эту проблему я беру на себя». Проблему решили, сборная СССР стала чемпионом мира, у всех чистые пробы». (Полностью интервью можно прочитать в журнале Железный Мир и на их сайте, запись опубликована автором Олегом Курносовым в рубрике Здоровый образ жизни, 2015).

По этому разделу трудно делать заключение. Если даже отбросить многочисленные «но», то допинговое направление

в спортивной тренировке – это удар ниже пояса для детского спорта. Даже если в юношеском и юниорском спорте талантливые и пока "чистые" юноши видят, что на определённом этапе спортивной тренировки, к сожалению, честная спортивная борьба заканчивается.

3. Международные меры борьбы с допингом

В этом разделе мы опираемся на интернет-публикацию Владислава Воронина (Sports.ru, 2015). Есть ли спорт без допинга? Публикация выполнена в форме карточек, которые отвечают на конкретный вопрос. Приводим в сокращённом виде содержание этих карточек.

01. Что случилось?

Российских легкоатлетов временно отстранили от международных соревнований. Всемирное антидопинговое агентство (ВАДА) выяснило, что в российской легкой атлетике действовала целая система подмены положительных допинг-проб чистыми. Как утверждается в расследовании, это делалось с ведома Министерства спорта и под контролем ФСБ.

02. Что такое допинг, почему раньше о нем не говорили так много?

Допинг – использование запрещенного вещества, которое способно увеличить физические возможности спортсмена, подкрепить его нервную систему, создать дополнительное и неестественное преимущество перед соперниками. Раньше о допинге не говорили так много, потому что это явление стало массовым относительно недавно. Хотя в некоторых видах спорта – например, в беге – допинг использовался еще в первой половине XX века.

...05. Спортсмены всегда знают, когда принимают допинг?

Почти всегда. Очень редко, но все же попадаются тренеры, которые кормят своих спортсменов допингом тайно. Так в 2012 году случилось с белорусской толкательницей ядра Надеждой Остапчук, которая выиграла золото Олимпийских игр, но была лишена медали из-за следов анаболического стероида метенолона. Оказалось, что ее личный тренер, опасаясь недостаточно высокого результата, добавил в еду спортсменки запрещенное вещество. Позже тренер признал ошибку.

06. Правда ли, что допинг есть везде и без него вообще не победить?

Не совсем. Допинг есть во всех крупных видах спорта. Правда, процент нарушений не такой гигантский, как можно вообразить после скандальных расследований. В 2014 году у легкоатлетов по всему миру взяли 25 830 допинг-проб, нарушения были обнаружены только в 261 пробирке (всего 1% от общего числа). В водных видах процент нарушений и вовсе составил 0,5%. Победить без допинга, конечно, можно, но многое зависит от вида спорта. Чаще всего в олимпийской истории нарушения фиксировали в мужской тяжелой атлетике: там у призеров отняли 13 медалей. На втором месте — женский лыжный спорт (восемь отобранных медалей). К чемпионам относятся очень подозрительно. Пробы хранятся 10 лет, судебные разбирательства иногда затягиваются на долгие годы, поэтому правда может вскрыться далеко не сразу.

07. Где сейчас допинга больше всего? Есть ли виды, где его нет?

Сильнее всего допингом увлекаются в легкой атлетике: в 2014 году было зафиксировано 95 серьезных нарушений. На втором месте — бейсбол (62), следом — тяжелая атлетика (28). На четвертом месте велоспорт (16). Честные спортсмены

собрались в шахматах, поло и воздушных видах (парашютный спорт и прочее) – там за год не обнаружено ни одной положительной пробы.

08. Кто и как ищет допинг?

Этим занимаются Всемирное и национальное антидопинговые агентства – ВАДА и РУСАДА, соответственно. Их сотрудники собирают анализы крови и мочи спортсменов, после чего специальные лаборатории ищут в пробах следы запрещенных препаратов или изменений, которые происходят под их воздействием. Пробы делят на две части – А и В. Первую вскрывают сразу, вторую оставляют на случай, если понадобится повторное исследование – например, при оспаривании дисквалификации.

Допинг-контроль делится на два типа: соревновательный (начинается за 12 часов до турнира или забега и заканчивается после финиша, проверять могут абсолютно всех) и внесоревновательный (проводится между стартами без предварительного уведомления спортсмена).

Вне соревнований обычно проверяют лидеров и бывших нарушителей. К спортсменам из этого списка могут прийти с пробирками прямо домой в любой момент, хоть в шесть утра. И если допинг-агенты трижды наткнутся на закрытые двери, спортсмену просто выпишут дисквалификацию – даже если он ничего запрещенного не принимал. Отказываться от тестов тоже нельзя – это приравнивается к положительной допинг-пробе.

09. Проверки помогают очистить спорт от допинга?

Да, но не особенно. Лучше всего рассмотреть пример велоспорта, где после громких скандалов 1990-х и нулевых годов команды были вынуждены отказаться от организованных допинг-программ. Известно, что с 1985-го по 2014-й как минимум 69 врачей помогали гонщикам употреблять запрещенные препараты – сейчас все эти доктора отстранены. Про-

граммы удалось свернуть благодаря, в первую очередь, длительным дисквалификациям и введению биологических паспортов – системы, которая фиксирует каждый анализ спортсмена и реагирует на малейшее колебание основных показателей (скрыть действие допинга на дистанции становится сложнее). Однако говорить о полном очищении нельзя. В марте независимая комиссия по реформам в велоспорте отметила, что допинг ушел в подполье: теперь гонщики используют микродозы в вечернее время, чтобы обмануть систему на следующий день.

10. Россия попадает на допинге только в легкой атлетике?

Если бы. За всю историю у России из-за допинга отняли 12 олимпийских медалей: три золотых (две в лыжном спорте и одна – в толкании ядра), пять серебряных (три в лыжном спорте, по одной – в биатлоне и метании диска) и четыре бронзовых (по одной в плавании, борьбе, толкании ядра и тяжелой атлетике). Из последних скандалов можно выделить биатлонный: летом были дисквалифицированы два действующих члена сборной России – Александр Логинов и Ирина Старых.

11. В России больше допинга, чем в других странах?

Нет. Главным показателем стоит считать даже не общее количество пойманных спортсменов (чем сильнее страна, тем больше у нее атлетов и допинг-проб), а процент нарушений. В 2014 году Россия была в этом рейтинге на 53-м месте с результатом 0,9%. Это достаточно хорошо, ведь в 2013-м показатель был значительно выше – 1,36%. Но все равно можно лучше: в 2014 году процент нарушений у США составил 0,7%, у Китая – еще меньше, 0,4%.

12. Почему отстранили Россию, если в других странах тоже есть допинг?

Потому что сейчас только в России обнаружили целую систему подмены положительных проб чистыми, а также плотную связь национальных антидопинговых организаций со спортивными чиновниками. Пока вышла только первая часть расследования Всемирного антидопингового агентства, вторую опубликуют в конце года. Один из участников комиссии не исключил, что после публикации отстранить от соревнований могут всю Международную ассоциацию легкоатлетических федераций. (Владислав Воронин, Sports.ru, 2015).

Интернет-Новости 25 августа 2016 20:21:

– Международный олимпийский комитет продолжает перепроверять допинг-пробы прошедших летних Олимпиад. После Игр в Рио программа соревнований будет пересмотрена в обычном порядке.

– Перепроверка допинг-проб, взятых на Олимпийских играх 2008 и 2012 годов, продолжается до сих пор. МОК продолжит оповещать о каждом конкретном случае, как только дисциплинарные процедуры будут завершены. Все виды спорта, включая тяжелую атлетику, будут пересмотрены после Олимпийских игр в Рио-де-Жанейро, как мы обычно это делаем после каждого проведения игр. Ясно, что любые проблемы, поднятые в виде спорта, станут частью этого рассмотрения, – заявили в пресс-службе МОК.

– Учитывая текущее положение, IWF может на один год отстранить от любой деятельности семь национальных федераций: Федерацию тяжелой атлетики России (ФТАР), а также федерации Казахстана, Белоруссии, Китая, Азербайджана, Турции и Украины. Нахождение этого вида спорта в программе Олимпийских игр под вопросом.

4. Проблемы теории тренировки

В то же время непосредственное решение научно-исследовательских проблем без допинга в сфере спорта, особенно спорта высших достижений, обеспечивалось концентрацией усилий крупного коллектива способных исследователей, активным участием в этой непростой работе многих талантливых тренеров (И.С. Ярыгин, Д.Г. Миндиашвили, В.М. Оношко и др.) и незаурядным вниманием к ней со стороны государства и общества. Автор проводил исследования в сборных командах СССР по борьбе и другим видам спорта по совместному приказу ЦК КПСС, Спорткомитета СССР и Министерства высшего образования СССР. Все это позволило в сжатые сроки создать передовую концепцию системы подготовки спортсменов высокого класса, разработать комплекс научно-прикладных проблем в этой сфере и очертить контуры общей бездопинговой теории спорта.

Безусловно, основателем этой концепции подготовки спортсменов высокого класса и комплекса научно-прикладных аспектов общей теории спорта является Л.П. Матвеев (2005). Однако теория спорта продолжает развиваться. В связи с этим необходимо обратить внимание на полемику ведущих ученых по поводу периодизации спортивной тренировки. Спортивные федерации, оргкомитеты крупнейших соревнований проигнорировали призыв ученых к необходимости органически увязывать систему спортивных соревнований с объективно существующими закономерностями становления спортивного мастерства, принципами построения спортивной подготовки (В.Н. Платонов, 1998). Соревнования с крупными денежными призами требуют интенсивной специальной подготовки, которая вступает в противоречие с принципами рациональной и планомерной подготовки к главным соревнованиям года – чемпионатам мира, Европы, Олимпийским играм. Это требует дальнейшего развития теории и методики подготовки спортсменов: пересмотра отдельных теоретических по-

ложений, разработки перспективных технологических решений, опирающихся на достоверные научные знания.

В качестве основы для дискуссии послужили статьи выдающихся ученых в теории спорта «На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки» (Ю.В. Верхошанский (1998)), «О концепции периодизации спортивной тренировки и развитии общей теории подготовки спортсменов» (В.Н. Платонов, 1998) и «Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки» (Ю.В. Верхошанский, 1998). Эти статьи отличаются не только большим объемом и широтой рассматриваемых вопросов, но и определенной теоретико-методологической направленностью.

Ю.В. Верхошанский рассматривал проблему «сезонной» периодизации как утратившую теоретическую и практическую значимость, устаревшую, не поддерживаемую практикой, тормозящую прогресс спортивных достижений, несостоятельную во всех отношениях, не имеющую ни теоретического, ни практического значения.

Книга «Проблема периодизации спортивной тренировки» издана Л.П. Матвеевым в 1964 г., и ее идеи развивались им в последующих работах (Л.П. Матвеев, 1995). Необходимо отметить, что первая книга создавалась в 50-е годы XX века, когда в СССР действовала так называемая цензура на инакомыслие. Однако члену КПСС Л.П. Матвееву удалось создать основополагающую теорию спортивной тренировки в условиях сезонных видов спорта, избегая акцентирования на биологической составляющей тренировочного процесса и без математической статистики.

Как отмечает активный участник дискуссии В.Н. Платонов (1998), непредвзятый анализ показывает, что вклад восточноевропейских ученых в развитие спортивной науки в последней четверти столетия неоднозначен. Например, в бывшем СССР еще в 1970–1980-х гг. стал резко падать уровень научных достижений в области медико-биологических дисциплин. Не были развиты и постепенно утратили былой авторитет школы и направления, разработанные в 1930–1960-х гг. профессорами А.Н. Крестовниковым, И.М. Саркизовым-

Серазини, Н.А. Бернштейном, Н.В. Зимкиным, М.Ф. Иваницким, Н.Н. Яковлевым, В.С. Фарфелем, М.Я. Горкиным, С.П. Летуновым и другими специалистами, широко известными как у нас в стране, так и, несмотря на крайнюю ограниченность международных связей в те годы, за рубежом.

Сдача отечественными специалистами позиций в области спортивной биологии и медицины была вызвана рядом причин. Одна из основных среди них – низкий уровень аппаратного оснащения медико-биологических исследований в СССР, начиная с 1960-х гг., обусловленный отставанием соответствующих отраслей отечественной промышленности и одновременно бурным ее прогрессом в ряде зарубежных стран. Естественно, большинство работ специалистов СССР в области спортивной морфологии, биохимии, физиологии постепенно стали оттесняться на второй план. А в 1980–1990-х гг. результаты исследований советских специалистов в этих областях науки почти перестали использоваться ведущими учеными мира при написании обзоров по наиболее актуальным проблемам спортивной биологии. Лишь отдельным специалистам нашей страны в области биологических дисциплин Н.И. Волкову, В.С. Мищенко, А.З. Колчинской, В.К. Бальсевичу и некоторым другим удалось удержать прежние позиции (В.Н. Платонов, 1998).

Мы считаем, что в утратах биологических позиций авторы биологических работ не виноваты. Физиологи добросовестно изложили свои концепции и положения, а те, кто должен был их реализовать в тренировочном процессе (теоретик-педагог, тренер-преподаватель и их «жертва» – спортсмен), не могли этого сделать из-за слабой биологической подготовки или они их просто не читали. В самом деле, «фазе суперкомпенсации» – переходу на новый уровень функционирования в процессе тренировки – главной основе тренировки спортсменов в учебнике для вузов Л.П. Матвеева – уделяется только 0,09 % из 350 страниц текста. Но ведь в основе спортивной тренировки лежит именно суперкомпенсаторная фаза, тогда как будущие специалисты – тренеры-преподаватели –

будут управлять тренировкой? Теория без конкретизации – просто схема.

Ю.В. Верхошанский (1998) считает, что в «центре научной платформы теории спортивной тренировки должны лежать «биологическое знание», «биологическая природа адаптационного процесса», а процесс спортивной тренировки должен обеспечивать «естественный ход последнего» и «возможность оптимального управления его развитием». И с этим трудно не согласиться. Действительно, в основе развития биологического организма (организма спортсмена) лежат биологические законы, а спортивная педагогика должна (обязана) использовать эти законы в целях рационального управления для достижения поставленной цели без нарушения здоровья спортсмена, и тогда спортивная педагогика приобретает синоним «спортивная биопедагогика» (Завьялов А.И., 1991–2015).

Раньше спорт безоговорочно рассматривался как органическая часть физической культуры. Теперь же – как специальная сфера выявления и унифицированного сравнения человеческих возможностей, имеющая на всех уровнях особые организационные структуры и индустриальное обеспечение. Спорт и физическую культуру разделили окончательно, что, по мнению Ю.В. Менхин (2006), имеет мало оснований, так же, как и отождествление их.

Тем не менее в связи с таким разделением появилось много разночтений понятийного аппарата, были предприняты попытки оригинальных, хотя и не всегда достаточно аргументированных построений системы физического воспитания (благо, авторы получили относительно широкую свободу высказывания). Одновременно достаточно быстрыми темпами развиваются частные теории и методики различных видов упражнений оздоровительной и спортивной направленности, практическое применение которых дает хорошие результаты и – по системе обратной связи – стало оказывать воздействие на, казалось бы, непоколебимые каноны теории и методики физического воспитания и спорта.

Необходимо обратить внимание на следующие факты, связанные с практически насильно насаждаемой периодизацией в советское время даже в тех видах спорта, в которых важные соревнования проходят круглый год (методисты требовали выделения в годичных учебных планах переходного, подготовительного и основного периодов). В учебниках и пособиях по теории и методике физического воспитания и спортивной тренировки, выпущенных в 70-х годах XX века, периодизация изложена в качестве определяющей системы подготовки спортсменов. Эти пособия выходили с официальным грифом Госкомспорта СССР.

Широкий обзор мнений по вопросам периодизации, который выполнил профессор Ю.В. Верхошанский (1998), позволил ему вынести очень строгую отрицательную оценку последствиям ее применения на практике. В частности, он считает, что, если бы развитие нашей теории и методики пошло не по пути концепции периодизации тренировки, а по пути, намеченному нашими тренерами и учеными еще в 50-е годы, сегодня мы уже имели бы подлинно научную, непротиворечивую, передовую теорию и методологию спортивной тренировки. Целые поколения студентов и аспирантов институтов физической культуры не получали бы искаженных представлений о своей профессии.

Теория периодизации годичного цикла должна быть преобразована или заменена более современной доктриной, с более конкретными и обоснованными принципами, предусматривающими повышение роли соревновательного упражнения и индивидуализации тренировки в соответствии с переменами в международной соревновательной практике (P. Tschiene, 1991). Система тренировки должна базироваться не только на логике и эмпирическом опыте, но и на знании физиологии (Т.Ф. Абрамова и др., 1991). С.Е. Павлов (1999) считает, что единственное, на чем может базироваться теория спортивной тренировки, – это законы физиологии, которые, как и другие человеческие знания, подвержены эволюции.

ЧАСТЬ 2. СПОРТИВНАЯ ПЕДАГОГИКА

Глава 1. ПРОФЕССИЯ – ТРЕНЕР

1.1. Тренер, его место и роль в спортивной подготовке

В своей повседневной работе тренер постоянно решает две основные и самым тесным образом взаимосвязанные задачи: выработку у своих учеников определенного характера, отличающегося наиболее важными для общества чертами: смелостью, настойчивостью, инициативностью, дисциплинированностью, и задачу спортивной подготовки, т.е. воспитания физических качеств, выработки навыков, умений, знаний для достижения максимально высоких спортивных результатов. Естественно, для успешного решения этих задач тренер должен обладать достаточными специальными знаниями, талантом и навыками воспитателя.

В этой связи следует, прежде всего, определить, какими качествами должен обладать тренер, какими принципами руководствоваться в своей работе, как должны строиться его взаимоотношения с учениками.

Видный общественный деятель Польши и известный тренер Ян Муляк, рассуждая о профессии тренера, писал: «Сильная воля, принципиальность и доброта – эти заметные с первого взгляда черты характера отличали великих тренеров, независимо от того, каким видом спорта они занимались».

Разумеется, это только самые главные и общие черты. Хороший тренер немислим без высокого уровня знаний, фанатичной преданности спорту, целеустремленности, склонности к смелым поискам и новаторству и целого ряда других

высоких моральных и волевых качеств. В нашей стране работают сотни выдающихся тренеров, специалистов, завоевавших мировую известность. Каждый из них – яркая и самобытная личность, у каждого индивидуальные особенности характера, свои педагогические наработки, своя школа, но нет ни одного, у кого в высокой, даже в высочайшей степени не были бы развиты перечисленные морально-волевые качества.

И вот за этой длинной галереей интересных и ярких образов встает собирательная фигура тренера. Каков он? Какие черты характера делают его лучшим представителем своей профессии?

Это несгибаемая принципиальность и смелость Дмитрия Георгиевича Миндиашвили, тренера по вольной борьбе Красноярского края и сборных команд СССР и России, воспитавшего целое поколение чемпионов Мира, Олимпийских игр и Европы! Это величайшие достижения борцов красноярской школы борьбы, созданной Д.Г. Миндиашвили на научной основе. Это умение каждого хорошего тренера отдавать любимому делу всего себя, без остатка.

Это настойчивость, аккуратность и целеустремленность Валерия Максимовича Оношко, старшего тренера сборной молодежной команды СССР.

Это доброта и сердечность Ивана Сергеевича Ярыгина, главного тренера сборной команды СССР и президента Российской федерации борьбы!

Это вечный поиск Юрия Аванесовича Шахмурадова, с именем которого связаны многие успешные выступления сборной команды СССР и России!

Это скромность, коммуникабельность, стратегическая дальновидность и высокий профессионализм профессора Болеслава Михайловича Рыбалко, впервые приведшего сборную команду СССР к блестящей победе на Олимпийских играх в 1972 году (5 золотых медалей из 8).

Громадный вклад в развитие борьбы в мире внесли выдающиеся тренеры различных регионов Советского Союза. Из них необходимо отметить прежде всего А.В. Ялтыряна, г. Киев, шестикратного чемпиона СССР по классической борьбе, восьмикратного чемпиона СССР по вольной борьбе, одного из основоположников советской школы вольной борьбы; П.В. Григорьева, одного из тренеров 3-кратного чемпиона Олимпийских игр А.В. Медведя; великолепную четверку тренеров из Грузии: В.М. Кухианидзе, Тиканадзе, Г. Постиашвили, В. Николадзе; А. Ибрагимова – Баку; А.З. Дзгоева, М. Агладзе, И. Драева, Х. Глоева – из Осетии; А.С. Карапетяна и С.А. Преображенского – Москва; Корнилова – Ленинград; А.А. Карапетяна, М.М. Рамазанова, М. Гусейнова – Дагестан; Н. Волкова, Д. Коркина – Якутия; Д.И. Багаева – Чеченская республика; Ф.Г. Премильского, К. Дедегкаева – Северная Осетия; В.И. Вахтеля – Кузбасс.

Личностные черты, отношения и предпочтения, связанные с темпераментом тренера, очень сильно сказываются на результатах тренировки. Слабые требования с недостаточной тренировочной нагрузкой сохраняют здоровье спортсменов, но занижают его спортивные возможности; нагрузки, превышающие возможности спортсменов, приводят к понижению спортивного результата и нарушению здоровья. Оптимальные нагрузки вызывают повышенную работоспособность и сохраняют здоровье – только здоровый спортсмен может достичь наилучшего результата. Для наиболее эффективной подготовки спортсменов без нарушения здоровья необходимы высокие и глубокие профессиональные знания, которыми обладают ведущие тренеры мира.

1.1.1. Творческая система «тренер–ученик»

Подготовка спортсменов – сугубо творческий процесс. Подобно тому как художник начинается с картины, а писатель – с написанной им книги, тренер начинается с учеников,

причем с учеников не в формальном смысле этого слова, а с учеников, воплощающих в жизнь педагогические замыслы и взгляды своего тренера.

Система «тренер–ученик» специфична и своеобразна, хотя и имеет некоторое сходство с другими творческими системами, например, «режиссер–актер» или «балетмейстер–танцор». Ее специфичность определяется, прежде всего, следующими особенностями:

1. Полным единством цели тренера и ученика.

2. Зависимостью успеха не только от личных качеств тренера и спортсмена, но в первую очередь от их творческого контакта, степени их взаимопонимания.

В этом творческом контакте на всех этапах спортивной подготовки тренер должен стремиться видеть в ученике не слепого исполнителя своих замыслов, а равноправного творческого партнера. Это, пожалуй, главное условие успешного функционирования всей системы.

Наличие системы «тренер–ученик» делает правомерным утверждение, что все моральные и профессиональные качества тренера, являющиеся основой успеха тренерской работы, проявляются, прежде всего, во взаимоотношениях тренера с учениками. Характерной особенностью взаимоотношений в системе «тренер–ученик» является исключительно большое влияние, оказываемое тренером на спортсмена.

В самом деле, почему хороший тренер может с легкостью, непонятной для непосвященных, добиться высокой дисциплины и идеального порядка на занятиях, хулиганствующего подростка сделать образцом подтянутости, а закоренелого «двоечника» – примерным и старательным учеником? Многие склонны видеть здесь только то, что тренер держит в руках своеобразный «пряник» – любовь подростка к интересному виду спорта, но это далеко не все.

Представим себе современную тренировку. Юноша в 15–16 лет ежедневно, иногда даже без выходных дней, проводит на тренировке полтора-два часа, часто в довольно скучных и

однообразных упражнениях – развитие силы или многократное повторение одного и того же приема до изнеможения... Что заставляет его изо дня в день идти в борцовский зал и зачастую испытывать там неприятные и даже болезненные ощущения? Только ли интерес? Очевидно, дело, прежде всего, в том, что за этой однообразной и монотонной работой он видит (хотя иногда и недостаточно осознанно) романтику состязаний, радость борьбы и сладость победы, т.е. все то, что в его представлении ассоциируется с понятием «спорт». В этой связи фигура тренера предстает перед учеником в особом свете – ведь спортсмен, особенно молодой, видит в своем наставнике человека, уже овеянного романтикой спорта!

Проходят годы. На смену юношеской влюбленности приходит зрелая дружба, основанная на большой общности интересов, и тренер по-прежнему остается одной из центральных фигур в жизни своих учеников. Теперь это уже старший и более мудрый товарищ, готовый прийти на помощь в трудную минуту. Основными принципами взаимоотношений тренера со спортсменами должны быть: взаимное доверие и уважение, принципиальность и откровенность.

Особо важную роль играет взаимное доверие. Что бы ни предпринимал тренер, он никогда не должен делать того, что может нарушить чувство доверия. Иногда, например, рассчитывая на подъем морального духа спортсмена, тренер на контрольных соревнованиях или на контрольных поединках умышленно «завышает» его результат. Применение такого приема свидетельствует о плохом знании психологии. Достаточно спортсмену один раз усомниться в правильности сообщаемого ему результата, он и впредь будет ставить под сомнение все, что говорит тренер. К этому можно добавить, что разочарование спортсмена на соревнованиях, когда он показывает низкий результат после «высокого» на контрольных поединках, в большинстве случаев наносит такую глубокую психическую травму, последствия которой сохраняются иногда годами.

Совершенно недопустимо, чтобы какие-либо слова спортсмена, высказанные в разговоре «по душам», стали впоследствии предметом обсуждения в коллективе. Это раз и навсегда отучит спортсмена, и не только его одного, быть открытым со своим наставником.

Тренер должен всегда выполнять свои обещания. Поэтому прежде чем установить какие-либо правила или что-нибудь пообещать, хороший воспитатель убеждается в том, что его указания понятны и справедливы, а обещания реальны и выполнимы. Такое же отношение к своим обязательствам должно передаваться и спортсмену. Тренер следит за тем, чтобы его ученик подходил к своей тренировке с реальными мерками и не ставил перед собой задач, которые он не в состоянии выполнить. В противном случае может последовать неудача, которая отрицательно скажется на моральном состоянии спортсмена. Взаимоотношения тренера со спортсменами должны быть достаточно гибкими, причем эта гибкость должна быть основана на исключительно внимательном, каждодневном изучении характера спортсмена, его психических особенностей. Только это позволит найти правильный подход к ученикам, определить, кто из них и в какой момент нуждается в поддержке и поощрении, по отношению к кому требуются более жесткие формы воздействия или даже прямое принуждение.

Нетрудно заметить, что часть спортсменов отличается повышенной склонностью к самостоятельности, любит проявлять инициативу, отрицательно относится к излишней опеке со стороны тренера. Работая с такими спортсменами, следует предоставлять им больше возможностей для самостоятельного творчества. Надо поощрять инициативу такого спортсмена вплоть до того, что поручать ему самостоятельно разрабатывать план тренировки, определять нагрузки и т.д. Разумеется, эту самостоятельную работу следует внимательно (но ненавязчиво) контролировать и исправлять. Во взаимоотношениях с такими спортсменами тренер должен стремиться занимать

позицию не наставника и тем более не диктатора, а внимательного старшего товарища, который советует и поправляет. Конечно, в необходимых случаях тренер должен быть твердым и непреклонным и с этой категорией спортсменов.

Многие ученики, напротив, не стремятся к особой самостоятельности и полагаются на опыт и интуицию тренера. Иногда такие спортсмены не отличаются высокими бойцовскими качествами на соревнованиях и теряют уверенность в своих силах, особенно в отсутствие своего наставника. Задача тренера в работе с такими учениками – всячески пробуждать их активность и самостоятельность.

Сложным во взаимоотношениях тренера и спортсмена нередко является тот случай, когда спортсмен, достигнув определенного класса, перестает прогрессировать или ухудшает свои результаты. В этой обстановке отдельные тренеры, вопреки здравому смыслу, продолжают «держаться» за старых учеников, внушая им и себе несбыточные надежды.

Прежде всего, следует внимательно разобраться, является ли застой результатов временным явлением, встречающимся в тренировке всех атлетов, или он закономерно вызван возрастом спортсмена, снижением его функциональных возможностей или другими причинами. Если тренер уверен в том, что дальнейший прогресс и даже поддержание результатов на прежнем уровне невозможны, он должен откровенно сказать об этом спортсмену и вместе с ним принять решение: продолжать ли выступления в соревнованиях, не считаясь со снижением спортивного класса, или перейти к тренировке со сниженными нагрузками, а от нее – постепенно к оздоровительной физической культуре.

Во многих случаях взаимоотношения тренера и спортсменов зависят от характера тренера, манеры его поведения. Особенно это проявляется в период соревнований, когда восприимчивость спортсмена обострена до предела. В любой, даже самой напряженной обстановке соревнований тренер обязан сохранять абсолютное спокойствие, всем своим видом

демонстрируя уверенность и собранность. Ничто не бывает таким заразительным, как проявление нервозности, боязни, неуверенности. Тренер, у которого предстартовое волнение непреодолимо, что само по себе является серьезнейшим недостатком, не должен общаться со спортсменами перед стартом.

Многие выдающиеся тренеры считают исключительно важным качеством умение владеть словом. Это качество проявляется в разнообразных формах, в частности, в форме внесения элементов юмора в тренировочные занятия. В своей работе эти тренеры любят приводить остроумные примеры и сравнения, не теряются даже тогда, когда ослабевает дисциплина. Остроумным замечанием они легко восстанавливают контроль над спортсменами и разряжают обстановку или незаметно, с помощью шутки сглаживают тон принуждения, необходимого в особо тяжелых интенсивных тренировках.

Юмор и шутка помогают тренеру во время разбора допущенных спортсменом тактических и технических ошибок и не вызывают у него неприязни к тренеру. Разумеется, тренер должен быть при этом очень осторожен и тактичен: никогда не следует шутку и юмор подменять насмешкой и сарказмом. Спортсмен, который вкладывает в тренировку все силы, очень чувствителен, особенно в периоды больших напряжений. Он может глубоко оскорбиться и навсегда уйти от тренера или вовсе оставить спорт.

1.1.2. Требования к профессиональной подготовленности тренера

Основой успеха тренера в работе и важнейшим качеством, определяющим его авторитет у учеников, бесспорно, является уровень профессиональной подготовленности, т.е. наличие необходимых знаний и опыта и умение наиболее рационально их применить. Тренер, желающий добиться успеха, должен в совершенстве знать свой вид спорта, быть в курсе всех новинок методики тренировки, техники и тактики.

На первой стадии работы с новичками недостаточная теоретическая и практическая подготовленность тренера в глаза не бросается, однако через некоторое время, с ростом спортивных результатов учеников, круг их специальных вопросов расширяется, а сами вопросы становятся все более глубокими и сложными. Многие спортсмены начинают интересоваться вопросами теории своего вида спорта, читают специальные газеты и журналы и часто обсуждают их в своей среде. В этот период всякое отставание тренера в теории и практике может оказаться роковым и привести к снижению или полной утрате авторитета.

Не случайно такие выдающиеся тренеры, как А.В. Ялтырян, Х.Г. Гиоев, Б.М. Рыбалко, Д.Г. Миндиашвили, М.М. Рамазанов, С.А. Преображенский, В.М. Балавадзе, первый главный тренер сборной команды СССР по вольной и классической борьбе В.М. Кухеанидзе, Д.П. Коркин, Ю.А. Шахмуратов и многие другие отличаются исключительно высоким уровнем профессиональных знаний, являются крупнейшими теоретиками своего вида спорта, авторами многих высококачественных учебников, статей и лекций.

Успех тренировки всецело зависит от того, насколько тренер овладел всем многообразием знаний, необходимых для грамотного построения тренировочного процесса и управления им. Тренер, безусловно, должен хорошо знать современную теорию физического воспитания, основы анатомии, педагогики, психологии, физиологии, биохимии, биомеханики. Это, так сказать, фундамент теоретической подготовки. Тренер должен также уметь работать с книгой, знать хотя бы основные сведения из наук, близких его виду спорта (например, основы динамической механики для борьбы), владеть техникой кино-, видео- и фотосъемки, компьютерной техникой. Уметь анализировать полученные материалы, иметь представление об основных методах исследования и контроля и применять их в тренировочном и соревновательном процес-

сах. Все это ставит тренера перед необходимостью непрерывно расширять свои знания.

Большой помощник в работе тренера – его личный спортивный опыт. Он позволяет, во-первых, правильно оценивать реакцию спортсмена на предлагаемые нагрузки, во-вторых, понять все тонкости психологии тренировки, в-третьих, дает определенное «моральное право» считаться «профессором своего дела» в работе со спортсменами любого уровня подготовленности.

Однако далеко не все большие спортсмены становятся хорошими тренерами. Более того, бывают случаи, когда обширный личный опыт, успехи, достигнутые в свое время в спорте, становятся для него высшим критерием системы тренировки и мешают правильно оценить непрерывную эволюцию спорта. Тренер, главный педагогический принцип которого заключен в формулировке «делай, как делал я», не понимает, что те средства и методы, которые 5–10 лет назад привели его к успеху, устарели и во многом потеряли эффективность, да и к успеху они иногда приводили за счет выдающихся качеств спортсмена. К сожалению, часто этим страдают спортсмены, которые достигли высоких результатов благодаря таланту, полученному «от бога».

Не меньшим пороком, чем «культ собственного опыта», является и слепое копирование чужого опыта и особенно попытка перенести опыт тренировки сильнейших спортсменов непосредственно в тренировку спортсменов низших разрядов. Нередко тренер, следуя очередной моде, ежегодно меняет систему тренировки и свои взгляды на нее и, естественно, не добивается успеха.

Неумение тренера критически относиться к опыту тренировки и распознать индивидуальные особенности борца порождает и другую серьезнейшую ошибку – стремление любой ценой и любым путем выполнить определенный план, буквально не считаясь ни с самочувствием спортсмена, ни с предупреждениями врачей, ни со здравым смыслом. В этом слу-

чае тренер превращается в «раба программы», подчиняя свою деятельность погоне за выполнением цифровых показателей плана.

Обе эти ошибки при всем их принципиальном различии содержат в своей основе общие признаки: низкую профессиональную грамотность, неумение мыслить творчески, нежелание или боязнь идти на смелый экспериментальный поиск, без которого успешный тренировочный процесс немислим.

Для примера можно использовать исторический опыт великих российских полководцев и флотоводцев, которые творчески подходили к решению сложных, порой безвыходных ситуаций, смело проявляя инновационную инициативу. Полководцы и флотоводцы готовят, тренируют бойцов своей армии или матросов своей эскадры и руководят боевыми действиями, выполняя по существу тренерские функции. Генералиссимус А. Суворов на суше не проиграл ни одного боя, а адмирал Ф. Ушаков за несколько лет войны с Турцией на Черном море выиграл все сражения, при этом не потерял ни одного корабля и из матросов его эскадры ни один не попал в плен, а турецкий флот на Черном море был полностью уничтожен.

Вот один из эпизодов блестящей, неожиданной победы адмирала Ф. Ушакова в «безвыходной» ситуации. Турецкая разведка донесла, что невдалеке вдоль берега движутся несколько российских небольших военных кораблей. Обладая большим преимуществом в количестве кораблей, их вооруженности и более быстром ходе, турецкая эскадра бросилась в погоню и стала быстро догонять беглецов. К изумлению турецких командоров корабли русских развернулись и пошли им навстречу – видимо, сдаваться, подумало турецкое командование (рис. 2).



Рис. 2. Разворот российских кораблей навстречу турецкой эскадры

В это время Ф. Ушаков приказал настроить орудия на прямую наводку для стрельбы в ближнем бою. Пушки турецких кораблей были настроены стандартно по-походному для дальнего боя. Свою ошибку турки поняли только тогда, когда передовой корабль русских оказался между турецкими флагманами и обрушил на них шквальный огонь прямой наводкой из всех орудий с обоих бортов сразу по двум главным турецким кораблям (рис. 3).

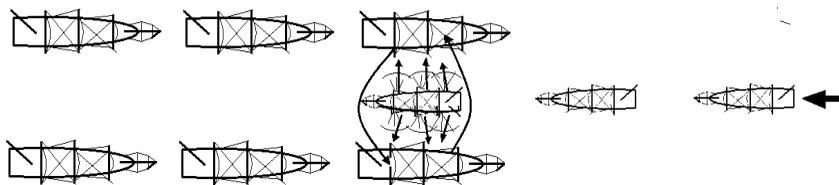


Рис. 3. Схема атаки на флагманские турецкие корабли

Турки тоже ответили огнем, но их ядра пролетали сквозь паруса атакующего корабля, не причиняя ему вреда, а поражая собственные корабли. Вскоре оба флагмана затонули, а остальные турецкие корабли панически стали убегать, опасаясь участи первых. На рис. 4 изображен фрагмент этого эффективного и скоротечного боя.



Рис. 4. Схема фрагмента оригинального эффективного и скоротечного боя Ф. Ушакова

Победы на море адмирала Ф. Ушакова были не случайны. Адмирал большое значение придавал специальной огневой подготовке. В то время, когда два боевых корабля в бою вставали друг к другу бортами, чтобы использовать в бою всю мощь бортовых пушек, успех решался мастерством канониров.

Во время строительства кораблей в Севастополе вдоль побережья города было построено множество гигантских качелей, на которых подвешивались шлюпки с установленными на них легкими орудиями (рис. 5). Напротив каждой качели в воде на плотках были установлены большие мишени. Во время раскачивания качелей необходимо было поражать эти мишени, которые тоже раскачивались на волнах, как корабль противника. Вот еще один важный аспект побед адмирала Ф. Ушакова.

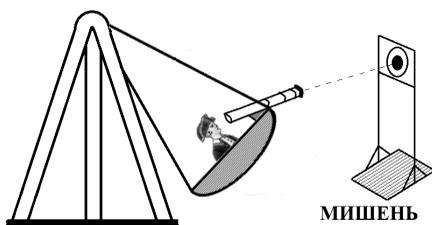


Рис. 5. Качели для тренировки судовых канониров: на море часто приходится стрелять при больших колебаниях собственного судна и судна противника

1.2. Как оказывать влияние на спортсменов

На свете есть только один способ побудить кого-либо что-то сделать, – считает Дейл Карнеги, – заставить другого человека захотеть это сделать. Другого способа нет. Чего хочет спортсмен? Не столь многого, но того немногого, чего он действительно желает, он добивается с явной настойчивостью.

Почти каждый нормальный взрослый человек хочет: 1) здоровья и сохранения жизни; 2) пищи; 3) сна; 4) денег и вещей, которые можно приобрести за деньги; 5) сексуального удовлетворения; 6) благополучия своих детей; 7) сознания собственной значительности.

Почти все эти желания удовлетворяются – все, кроме одного. Одно желание, почти столь же сильное и властное, как желание пищи и сна, редко осуществляется. Это – «желание стать значительным». Именно в этом главный секрет всемогущества тренера над учеником-спортсменом, так как спорт на многочисленных примерах демонстрирует высокую престижность чемпионов. Однако ничто другое так сильно не бьет по честолюбию спортсменов как несправедливая критика со стороны тренеров.

Самым ценным качеством является умение вызывать у спортсменов энтузиазм и развивать то, что есть лучшего в человеке, с помощью признания его достоинств и поощрения. Необходимо в спортсменах поддерживать их самоуважение, но это не надо путать с лестью.

В чем разница между признанием достоинств и лестью? На этот вопрос легко ответить. Признание искренне, а лесть лицемерна. Первое исходит из сердца, вторая – только из уст. Первое бескорыстно, вторая же эгоистична. Первым все восхищаются, вторую все осуждают. Конечно, лестью редко можно воздействовать на проницательных людей. Она пуста, эгоистична и фальшива. Она не должна пользоваться успехом и обычно не пользуется им.

Четыре совета о том, как овладеть искусством влиять на спортсменов:

1. Необходимо наличие глубокого, страстного желания учиться и твердой решимости развивать у себя умение общаться с людьми.

2. Учение – это активный процесс. Мы учимся на делах. Поэтому, если вы хотите овладеть искусством влиять на людей, а тренеру это просто необходимо, делайте что-либо связанное с этим, применяйте эти рекомендации при каждом удобном случае.

3. Ежедневно следите за своим прогрессом. Спрашивайте себя, какие ошибки вы совершили, каких достигли успехов, какие уроки извлекли на будущее.

4. Ведите дневник, чтобы заносить в него те успехи, которые принесут вам эти рекомендации. Будьте конкретны. Фиксируйте имена, даты, результаты. Ведение таких записей вдохновит вас на еще большие усилия, и как же приятно вам будет прочесть их через много лет, когда в один прекрасный вечер вы случайно на них наткнетесь!

Если вы используете эти советы, то, во-первых, вы включитесь в процесс самовоспитания, который является и интересным, и вместе с тем бесценным по своему значению, во-вторых, вы обнаружите, что ваше умение устанавливать контакты и вести себя с людьми будет неизменно расти и расширяться.

Как нравиться людям

Для тренера имеет большое значение способность нравиться окружающим его людям. Одно из главных правил при решении этой профессиональной задачи заключается в том, что, искренне интересуясь другими людьми, можно в течение двух месяцев завоевать больше друзей, чем их можно приобрести в течение двух лет, пытаясь заинтересовать других людей своей особой. Люди заинтересуются вами в тот момент и только тогда, когда вы первыми заинтересуетесь ими.

Если вы будете стараться лишь произвести впечатление на людей и заинтересовать их собой, то никогда не будете иметь много настоящих, искренних друзей. Друзья, истинные друзья, так не приобретаются.

Человек, который не интересуется своими собратьями, испытывает самые большие трудности в жизни и причиняет самый большой вред окружающим. Именно в среде подобных людей и появляются неудачники.

Второе правило – улыбайтесь. Улыбка говорит: «Вы мне нравитесь, вы делаете меня счастливым, я рад вас видеть». Вы должны испытывать радость, общаясь с людьми, если хотите, чтобы люди испытывали радость от общения с вами.

Человек не всегда склонен к улыбкам, однако улыбка необходима. Прежде всего, заставьте себя улыбаться. Если с вами никого нет, то заставьте себя просвистеть или промурлыкать под нос какой-нибудь мотив или же запеть. Поступайте так, как будто вы уже чувствуете себя счастливым, и это поможет вам прийти в хорошее настроение. Наиболее эффективный способ усилием воли приобрести хорошее настроение – это приободриться, поступать и говорить так, словно у нас все время хорошо на душе.

Все на свете ищут счастья – и существует один верный способ найти его. Для этого вы должны научиться управлять своими мыслями. Счастье не зависит от внешних условий. Оно зависит от условий внутреннего порядка. Мысль – величайшая сила. Сохраняйте надлежащее душевное состояние – будьте всегда мужественны, искренни и в хорошем настроении. Правильно мыслить – значит созидать. Все осуществляется посредством желания, и каждая искренняя просьба исполняется. Мы становимся похожими на то, к чему влекут нас наши сердца. Держите подбородок подтянутым, а голову высоко поднятой. Потенциально каждый из нас мог бы стать богом. Перефразируя древнейшую китайскую пословицу, мы можем сказать: «Тренер без улыбки на лице не должен начинать тренировку». Какова же цена улыбки?

Она ничего не стоит, но много дает.

Она обогащает тех, кто ее получает, не обедняя при этом тех, кто ею одаривает.

Она длится мгновение, а в памяти остается порой навсегда.

Никто не богат настолько, чтобы обойтись без нее, и нет такого бедняка, который не стал бы от нее богаче.

Она создает счастье в доме, порождает атмосферу доброжелательности в деловых взаимоотношениях и служит паролем для друзей.

Она – ободрение для уставших, дневной свет для тех, кто пал духом, солнечный луч для опечаленных, а также лучшее противоядие, созданное природой от неприятностей.

И тем не менее ее нельзя купить, нельзя выпросить, нельзя ни одолжить, ни украсть, поскольку она сама по себе ни на что не годится, пока ее не отдали!

Если вы хотите нравиться людям – улыбайтесь.

Запоминать имена своих учеников и коллег – важное правило нравиться людям. Помните, что имя человека – это самый сладостный и самый важный для него звук на любом языке. В деловых и общественных контактах способность запомнить имена имеет громадное значение.

Не менее важно и четвертое правило – быть хорошим слушателем, поощрять других говорить о самих себе. Чем больше ваш ученик рассказывает о себе, тем больше вы узнаете о нем и при этом больше понравитесь ему.

Пятое правило – чаще говорите о том, что интересует вашего собеседника. В благодарность за это ваш собеседник выполнит и ваши желания.

Шестое правило – внушайте вашему собеседнику сознание его значительности и делайте это искренне.

Правила, позволяющие склонить людей к вашей точке зрения

Правило ПЕРВОЕ – не спорьте. В девяти случаях из десяти спор кончается тем, что каждый из его участников еще больше, чем прежде, убеждается в своей абсолютной правоте.

В споре нельзя одержать верх. Нельзя потому, что, если вы проиграли в споре, значит, вы проиграли, если же одержали верх, то тоже проиграли. Почему? Предположим, что вы одержали победу над собеседником, разбили его доводы в пух и прах и доказали, что он не в здравом уме. Ну и что? Вы будете себя чувствовать прекрасно. А он? Вы заставили его почувствовать ваше превосходство. Вы задели его самолюбие. Он будет огорчен вашей победой. А ведь:

*Человек, которого убедили против его воли,
не отречется от своего мнения и поневоле.*

Будда сказал: «Ненависти можно положить конец не ненавистью, а только любовью». Положить же конец недоразумению можно не спором, а только тактом, дипломатией, дружелюбием и сочувственным стремлением понять точку зрения собеседника.

Единственный способ одержать верх в споре – это уклониться от него.

Правило ВТОРОЕ – проявляйте уважение к мнению вашего собеседника.

Вы можете дать понять человеку, что он не прав, взглядом, интонацией или жестом не менее красноречиво, чем словами, но если вы говорите ему, что он не прав, то заставите ли вы его тем самым согласиться с вами? Никогда! Ибо вы нанесли прямой удар его интеллекту, его здравому смыслу, его самолюбию и чувству собственного достоинства. Это вызовет у него лишь желание нанести ответный удар, но отнюдь не изменить свое мнение. После этого вы можете обрушивать

на него всю логику Платона или Иммануила Канта, но переубедить его вам не удастся, ибо вы его оскорбили.

Никогда не начинайте с заявления: «Я вам докажу то-то и то-то». Это равносильно тому, чтобы сказать: «Я умнее вас. Я собираюсь кое-что вам сказать и заставить вас изменить свое мнение». Это вызов. Это порождает у вашего собеседника внутреннее сопротивление и желание сразиться с вами прежде, чем вы начали спор.

Переубедить людей трудно даже при самых благоприятных условиях. Так зачем же создавать себе излишние трудности? Зачем ставить себя в невыгодное положение?

Если вы намерены что-то доказать, пусть об этом никто не знает. Сделайте это настолько тонко, настолько искусно, чтобы никто этого и не почувствовал.

«Будь мудрее других, если можешь, но не говори им об этом».

Правило ТРЕТЬЕ – если вы не правы, признайте это быстро и решительно.

Если вы правы, попробуйте переубедить людей вежливо и тактично, если же ошибаетесь, то признайте свои ошибки быстро и охотно. Такой метод не только даст поразительные результаты, но и – хотите верить, хотите нет – при определенных обстоятельствах следовать ему гораздо приятнее, чем пытаться защищать себя.

Помните:

*«Дракой никогда многого не добьешься,
но с помощью уступок можно получить больше, чем ожидаешь».*

Правило ЧЕТВЕРТОЕ – с самого начала придерживайтесь дружелюбного тона. Если вы взвинчены и скажете кому-либо обидные слова, вам будет очень приятно «облегчить душу». А ваш собеседник? Разделит ли он ваше удовольствие?

Помогут ли ему согласиться с вами ваш воинственный тон и недружелюбие? Если вы обратитесь к своему ученику со сжатыми кулаками, то у него тоже кулаки невольно крепко сожмутся. Но если вы скажете ему: «Давай посидим и посоветуемся, а если и разойдемся во мнениях, то постараемся понять, чем это вызвано и по каким именно пунктам мы расходимся», – вы сразу же обнаружите, что ваши разногласия, в конечном счете, не так уж велики; что пунктов, по которым вы расходитесь, мало, а таких, по которым вы сходитесь, много, и, если только у вас хватит терпения, объективности и желания договориться, вы договоритесь.

Если сердце человека преисполнено недовольства и недоброжелательства по отношению к вам, то никакая логика, известная в подлунном мире, не сможет склонить его к вашей точке зрения.

Правило ПЯТОЕ – заставьте собеседника сразу же ответить вам «да».

В беседе не начинайте разговора с обсуждения тех вопросов, по которым расходитесь во мнениях. Сразу же подчеркните и продолжайте подчеркивать те аспекты, в отношении которых вы единодушны. Все время упирайте – если это только возможно – на то, что вы стремитесь к одной и той же цели, что разница между вами только в методах, а не в сути. Добейтесь того, чтобы ваш собеседник с самого начала говорил «да», «да». Старайтесь не давать ему возможности отвечать «нет».

Отрицательный ответ представляет собой наиболее труднопреодолимое препятствие. Стоит человеку сказать «нет», как его самолюбие начинает требовать, чтобы он оставался последовательным в своих суждениях. Позднее он может понять, что его «нет» было неуместно; тем не менее он должен считаться со своим драгоценным самолюбием! Однажды высказав какое-то мнение, он обязан его придерживаться. Вот почему чрезвычайно важно, чтобы вы сразу же побудили человека отвечать вам утвердительно. В психологическом от-

ношении ход мыслей здесь совершенно ясен. Если человек уверенно говорит «нет», то он не просто произносит это слово, а делает нечто гораздо большее. Весь его организм – железы внутренней секреции, нервная система, мышцы – настраивается на активное противодействие. Когда же, наоборот, он говорит «да», никакой реакции противодействия в нем не происходит. Его организм открыто проявляет решимость пойти вам навстречу, согласиться с вами. Поэтому, чем большее количество «да» мы сумеем получить от собеседника с самого начала, тем более вероятно, что нам удастся склонить его к принятию нашего конечного предположения.

«Метод утвердительных ответов» очень прост. И тем не менее им сплошь и рядом тренеры пренебрегают! Позвольте ученику с самого начала сказать вам «нет», и вам потребуется мудрость и терпение ангела, чтобы превратить это гневное отрицание в согласие. Это известно многим опытным тренерам.

Правило ШЕСТОЕ – дайте возможность большую часть времени говорить вашему собеседнику.

Большинство людей, когда они стараются склонить кого-либо к своей точке зрения, слишком много говорят сами. Это дорогая ошибка. Дайте возможность выговориться собеседнику. Он лучше вас осведомлен о своих делах и проблемах, поэтому задавайте ему вопросы. Если вы с ним не согласны, у вас может возникнуть искушение перебить его. Не делайте этого. Это опасно. Он не обратит на вас внимание, пока не исчерпает весь запас переполняющих его идей. Поэтому выслушайте его терпеливо и непредвзято. Проявите искренность. Дайте ему возможность обстоятельно изложить свои мысли.

Если вы хотите склонить кого-то к вашей точке зрения, соблюдайте правило СЕДЬМОЕ – пусть ваш собеседник считает, что данная мысль принадлежит ему.

Для реализации этого правила необходимо построить беседу таким образом, чтобы на основании фактов, которые вы

представите, ваш собеседник сам пришел к нужному вам выводу.

Если вы хотите переубедить кого-то, не вызывая недовольства или обиды, соблюдайте правило ВОСЬМОЕ – искренне старайтесь смотреть на вещи с точки зрения вашего собеседника.

Помните, что ваш собеседник может быть полностью не прав. Но он так не думает. Не осуждайте его. Постарайтесь понять его. Только мудрые, терпимые, незаурядные люди пытаются это сделать. Всегда есть причина понять, почему другой человек думает и поступает именно так, а не иначе. Выявите эту скрытую причину – и у вас будет ключ к его действиям, а возможно, и к его личности. Честно постарайтесь поставить себя на его место.

Спросите себя: «Как бы я себя чувствовал, как бы реагировал, будь я в его положении?» – и вы сэкономите массу времени и нервов. Кроме того, ваше мастерство в вопросах взаимоотношений между людьми резко возрастет.

Правило ДЕВЯТОЕ – отнеситесь сочувственно к мыслям и желаниям других.

Если вы хотите иметь в своем распоряжении волшебное заклинание, которое прекращало бы все споры, устраняло всякое недоброжелательство, создавало дружественную атмосферу и побуждало другого человека внимательно вас слушать, начните беседу следующими словами: «Я не порицаю вас за то, что вы испытываете такие чувства. На вашем месте я, несомненно, чувствовал бы то же самое».

«Единственная причина, например, – говорит Карнеги – почему вы не гремучая змея, – это то, что ваши отец и мать не были гремучими змеями». «Ваша личная заслуга в том, что вы являетесь тем, кто вы есть, весьма невелика. И помните, что человек, который приходит к вам раздраженным, предубежденным, не желающим рассуждать разумно, весьма мало повинен в том, что он такой. Пожалейте беднягу. Посокрушайтесь о нем. Посочувствуйте ему. Семьдесят пять про-

центов людей, с которыми вы встретитесь завтра, жаждут сочувствия. Дайте им его, и они вас полюбят».

Правило ДЕСЯТОЕ – взывайте к более благородным мотивам.

Подлинный мотив человек осознает сам. Вам не нужно делать на нем упор. Но все мы, будучи в душе идеалистами, любим думать о тех мотивах, которые красиво выглядят. А поэтому, чтобы воздействовать на людей, взывайте к более благородным мотивам.

Правило ОДИННАДЦАТОЕ – драматизируйте свои идеи, подавайте их эффектно.

Наша эпоха – эпоха броских эффектов. Просто констатировать истину уже недостаточно. Истину надо сделать живой, интересной, драматичной. Вам надо научиться пользоваться доходчивой рекламой. Так поступают в кино. Так поступают на радио. И вам придется так поступать, если вы хотите привлечь к себе внимание. Если вы хотите склонить людей – сильных духом и мужественных – к вашей точке зрения, соблюдайте это правило.

Правило ДВЕНАДЦАТОЕ – бросайте вызов, задевайте за живое.

Каждый, кто хочет преуспеть, любит своеобразную игру, возможность самореализации, возможность показать, чего он стоит, добиться превосходства, выиграть. Именно в спорте проявляется желание добиться превосходства, желание почувствовать собственную значительность.

Чувство обиды

Не вызывайте чувства обиды!

Начинайте с похвалы и искреннего признания достоинств своего ученика.

Указывайте на ошибки других косвенно.

Сначала поговорите о собственных ошибках, а затем уже критикуйте своего собеседника.

Задавайте собеседнику вопросы, вместо того, чтобы ему что-то приказывать.

Давайте людям возможность спасти свой престиж.

Выражайте людям одобрение по поводу малейшей их удачи и отмечайте каждый их успех. Будьте «чистосердечны в своей оценке и щедры на похвалу».

Создавайте людям хорошую репутацию, которую они будут стараться оправдать.

Прибегайте к поощрению. Создавайте впечатление, что ошибка, которую вы хотите видеть исправленной, легко исправима; делайте так, чтобы то, на что вы побуждаете спортсменов, казалось им нетрудным.

Добивайтесь, чтобы спортсмены были рады сделать то, что вы предлагаете.

1.3. Ораторское искусство тренера (О.Б. Завьялова)

Общие положения

Тренерская работа – это, прежде всего, работа с людьми. Ежедневно начиная тренировку, тренер предстает перед группой людей, своих учеников, и в течение всей тренировки убеждает их в правоте своих действий, увлекая их следовать за своими идеями. Поэтому тренеру просто необходимо обладать ораторским искусством. Ораторское искусство в общем-то необходимо любому человеку, потому что никакая другая способность, которой может обладать человек, не даст ему возможности с такой быстротой сделать карьеру и добиться признания, как способность хорошо говорить.

Для того, чтобы ваше стремление стать хорошим оратором быстро и успешно претворилось в жизнь, вам необходимо соблюдать четыре правила.

ПЕРВОЕ. Начинайте речь с сильным и настойчивым стремлением достичь своей цели. Для этого надо с большим

подъемом заниматься самообучением. Помните о его пользе. Думайте о том, какое значение для вас имеет выработка большей уверенности в себе и способности более убедительно говорить перед аудиторией.

ВТОРОЕ. Нужно твердо знать то, о чем вы собираетесь говорить. Если человек не обдумал, заранее не спланировал свою речь и не знает, что он будет говорить, он не может чувствовать себя уверенно перед слушателями.

ТРЕТЬЕ. Проявляйте уверенность. Она возможна только при проявлении бодрости. Превосходный сознательный путь к обретению бодрости, если ваша подлинная бодрость утрачена, заключается в том, чтобы сидеть с бодрым видом, действовать и говорить так, словно вы уже проникнуты бодростью. Если такое поведение не побудит вас испытывать бодрость, то ничто иное в данном случае вам не поможет. Поэтому, чтобы чувствовать себя смелым, действуйте так, будто вы действительно смелы, напрягите для этой цели всю свою волю, и приступ страха, по всей вероятности, сменится приливом мужества.

ЧЕТВЕРТОЕ. Нет ничего важнее практики в ораторском искусстве. Чтобы выработать уверенность в себе при выступлениях, необходимо как можно больше говорить.

Речевой имидж необходим любому человеку, потому что никакая другая способность, которой он может обладать, не даст возможности с такой быстротой сделать карьеру и добиться признания, как способность хорошо говорить. Речевой имидж тренера – целенаправленно сформированный речевой образ человека, выделяющийся профессиональными речевыми ценностными характеристиками, призванными оказать эмоционально-психологическое воздействие на соответствующую аудиторию, и отражающий профессионализм тренера.

Для обеспечения эффективного процесса формирования положительного речевого имиджа специалиста в сфере физической культуры и спорта необходимо соблюдать три основных принципа:

1. Внутренняя мотивация (личная заинтересованность);
2. Рефлексия (систематический самоанализ);
3. Спортинг (ежедневные тренировки).

Процесс формирования речевого имиджа не происходит стихийно. Для эффективности процесса формирования речевого имиджа необходима четкая внутренняя установка, понимание важности и необходимости совершенствования собственных компетенций для себя лично. Внешняя мотивация (необходимость повышения квалификации, веление времени) также будет способствовать формированию речевого имиджа, но в значительно меньшем объеме и медленнее.

Для положительной динамики любого процесса необходимо отслеживание результатов или, говоря иначе, анализ деятельности. Если анализу подвергается собственная деятельность, то имеет место самоанализ. Постановка задачи сменяется ее решением, а затем анализом качества ее решения, то есть рефлексией. Все компоненты, которые характеризуются как компоненты высокого уровня, сохраняются и закрепляются, а компоненты низкого уровня – планируются к дальнейшему совершенствованию. Таким образом, процесс формирования положительного речевого имиджа будет эффективным при его непрерывности.

Безусловно, есть виды деятельности, которые достаточно освоить однажды в жизни. Например, навык езды на велосипеде сохраняется на всю жизнь даже при отсутствии тренировок. И все-таки далеко не все навыки сохраняются, тем более на высоком уровне, в течение длительного периода. Процесс формирования речевого имиджа должен идти постоянно. Специалист посещает либо ведет совещания, ведет деловые (в том числе телефонные) переговоры, общается с коллегами в повседневной жизни – и речевой имидж будет постоянно совершенствоваться, при условии постановки таковой цели и отслеживания результатов. Необходимо всегда оценивать результат, который получился на том или ином этапе, и корректировать дальнейшее развитие.

Чаще всего перед ораторами возникает два вопроса: что сказать? и как сказать? Для ответа на первый вопрос необходимо обогащать свой словарный запас, всегда интересоваться происходящим в сфере профессиональной деятельности, помнить, продумывая содержание высказывания, о цели каждого конкретного сообщения.

Начало всех начал – представление себя или самопрезентация. Представление себя в диалоге, в микрогруппе, перед большой аудиторией. Необходимо отметить закономерность: чем выше статус говорящего, тем более четко он представляет себя в процессе знакомства с аудиторией. Над этим стоит задуматься при формировании собственного положительного речевого имиджа! Представляйтесь настолько четко, чтобы не было необходимости сомневаться либо переспрашивать. Уважайте, в первую очередь, себя.

Сообщение может быть воздействующим, если оно живое. Признаки жизни придает интонация. Интонирование – это демонстрация вовлеченности говорящего в содержание сказанного, а проще – небезразличие. Не просто выступайте с текстом, а «проживайте» его перед публикой.

Итак, для того, чтобы ваше стремление стать хорошим оратором быстро и успешно претворилось в жизнь, необходимо соблюдать шесть правил:

1. Начинайте речь с сильного и настойчивого стремления достичь своей цели. Думайте о том, какое значение для вас имеет выработка большей уверенности в себе и способности более убедительно говорить перед аудиторией.

2. Нужно твердо знать то, о чем вы собираетесь говорить.

3. Проявляйте уверенность. Уверенность проявляется при демонстрации бодрости. Превосходный сознательный путь к обретению бодрости, если ваша подлинная бодрость утрачена, заключается в том, чтобы сидеть с бодрым видом, действовать и говорить так, словно вы уже проникнуты бодростью.

4. Поэтому, чтобы чувствовать себя смелым, действуйте так, будто вы действительно смелы, напрягите для этой цели всю свою волю, и приступ страха, по всей вероятности, сместится приливом мужества.

5. Даже если вы забудете все, что читали до сих пор, запомните следующее: безошибочный способ выработать уверенность в себе при выступлениях – это как можно больше говорить.

6. Практикуйтесь! Практикуйтесь! Практикуйтесь! Это правило является, безусловно, самым важным.

Построение речи

Наиболее распространенная структура выступления состоит из трех частей – вступление, основная часть и заключение.

Не начинайте ваше выступление слишком формально. Не показывайте, что вы слишком тщательно его готовили. Оно должно выглядеть свободным, непреднамеренным, естественным. Основная часть выступления – самая главная и ответственная. В главной части, где всесторонне разворачивается тема, логика изложения является той силой, которая ведет за собой мысль аудитории. Это достигается предельной четкостью и «линейностью» логического построения: речь развивается в виде цепочки тезисов и следствий, одно положение вытекает из другого. Эффективность подобного построения речи объясняется тем, что оно соответствует закономерностям человеческого мышления.

В зависимости от содержания выступления, состава аудитории и обстановки рекомендуются различные методы логической организации материала, и прежде всего дедуктивный, индуктивный и аналогия.

Дедуктивный метод – движение мысли от общего к частному, от общих положений к частным положениям, от теории к практике. Индуктивный метод – движение мысли от частного к общему, от знания единичных или частных фактов к

знанию общего правила, к обобщению. Умелое обращение к факту уже представляет собой способ индуктивного изложения. В конкретном факте, ярком эпизоде важно увидеть и показать слушателям проявление закономерности целого социального явления. Метод аналогии – аналогия выступает как своеобразная модель какого-то явления. В этом случае, управляя мышлением аудитории, мы помогаем ей сделать умозаключение по аналогии (похожей ситуации).

Есть еще несколько способов создать композицию выступления.

ПЕРВЫЙ вариант построения речи:

1. Изложение фактов.
2. Высказывание соображений, вытекающих из них.
3. Призыв к действиям.

ВТОРОЙ вариант:

1. Продемонстрировать нечто плохое.
2. Показать, как исправить это зло.
3. Просить о сотрудничестве.

ТРЕТИЙ вариант:

1. Вот положение, которое нужно исправить.
2. Нам следует сделать для этого то-то и то-то.
3. Вы должны помочь по таким-то причинам.

ЧЕТВЕРТЫЙ вариант:

1. Добиться интереса и внимания.
2. Завоевать доверие.
3. Изложить ваши факты, разъяснить слушателям достоинства вашего предложения.
4. Привести убедительные мотивы, побуждающие людей действовать.

Любое успешное публичное выступление – это наука, в которой не удастся ничего, кроме того, что было рассчитано и продумано. Выступление – это путешествие, маршрут которого должен быть нанесен на карту. Оратор, который не знает, куда он идет, обычно приходит неизвестно куда. Не существует непогрешимых, железных правил организации мыслей

и построения речей. Каждое выступление создает свои собственные, особые проблемы. Оратор должен обстоятельно ответить на вопрос, которого он касается, и больше к нему не возвращаться.

Все факты, освещающие вашу тему, должны быть собраны, систематизированы, изучены, осмыслены. Проверьте их; убедитесь в том, что это действительно факты; затем обдумайте для себя, на какой вывод они наталкивают, и на основе этого обдумайте свои выводы. Главное – не читайте своих речей. Трудно заставить слушателей вынести чтение речи по бумажке.

Секрет хорошего выступления

В речи имеется нечто, помимо слов, и это нечто имеет значение. Дело не столько в том, что вы говорите, сколько в том, как вы это говорите. Многие ораторы игнорируют своих слушателей, смотрят поверх их голов или на пол. Они как будто бы говорят сами с собой. Между аудиторией и оратором нет контакта, нет взаимосвязи. Такое поведение убивает беседу, оно также убивает публичное выступление.

Хорошее выступление – это, прежде всего, разговорный непосредственный тон и акцентирование на главных позициях.

Любой человек способен произнести речь. Чтобы выработать это качество, нужно практиковаться. Не подражайте другим. Если вы говорите непосредственно, вы не похожи ни на кого на свете. Вносите в выступление свою индивидуальность, свою собственную, свойственную только вам манеру.

Говорите со слушателями так, как будто вы ожидаете, что они сейчас встанут и будут отвечать вам. Если бы они задавали вопросы, ваше выступление почти наверняка сразу же значительно бы улучшилось. Поэтому вообразите себе, что кто-то задал вам вопрос и что вы отвечаете на него. Скажите вслух: «Вы спросите, откуда я это знаю. Я вам скажу...». Такие вещи кажутся совершенно естественными; ваша фразеология не будет больше официальной, это согреет и очелове-

чит выступление. Вкладывайте душу в свое выступление. Подлинная эмоциональная искренность поможет больше, чем всевозможные правила на свете.

Существуют приемы, которые все мы бессознательно применяем в серьезном разговоре. Но применяете ли вы их, выступая публично? Большинство людей этого не делает. Акцентируете ли вы важные слова во фразе и подчиняете ли вы им менее важные? Произносите ли вы все слова, включая предлоги и союзы, примерно одинаково или вы произносите фразу, делая на чем-то ударение?

Смысловый акцент высказывания можно изменять при помощи логического ударения – произвольного выделения одного из компонентов высказывания. Например, при введении новых терминов логическое ударение падает на эти термины, при описании научных явлений логически выделенными оказываются слова, указывающие на их признаки.

Прислушайтесь, колеблется ли звук вашего голоса, попеременно повышаясь и понижаясь, подобно голосу маленького ребенка, когда он разговаривает? Например, в официальной обстановке или в речи, обращенной к большой аудитории, оправдана повышенная громкость. Но только если она не монотонная (не гибкая, не изменчивая). Некоторые высказывания могут произноситься намеренно негромко или нарочито тихо. Это привлечет внимание аудитории.

Задумайтесь, меняете ли вы темп вашей речи, быстро произнося слова, не имеющие большого значения, и затрачивая больше времени на те, которые вы хотите выделить? Делаете ли вы паузы перед высказыванием важных для вас мыслей и после них?

Эффект деятельности тренера обусловлен не только его предметной и методической грамотностью, но и его речевой культурой, в частности, его умением владеть интонацией родного языка. Поскольку воспитанники воспринимают содержание высказываний тренера через его интонационную манеру, важно научиться преднамеренно вызывать звучанием

своей речи нужную эмоциональную и волевую реакции. Интонация оказывает большое влияние на восприятие. Интонационное оформление, соответствующее стилю, облегчает понимание содержания речи. Например, при описании проблемы следует понижать интонацию, при описании решения – повышать.

Начало выступления

Начало выступления представляет наибольшую трудность, но в то же время оно является исключительно важным, ибо в этот момент ум слушателей свеж и на него сравнительно легко произвести впечатление. Если полагаться здесь на случайность, то это может привести к слишком серьезным последствиям; начало выступления следует тщательно готовить заранее.

В качестве примера можно привести следующие речевые приемы, которые используются во вступительной части речи:

- ✓ ретроспективный обзор затрагиваемой темы (экскурс в историю темы);
- ✓ обоснование необходимости рассмотрения темы с позиций сегодняшнего дня;
- ✓ разъяснение основных понятий темы;
- ✓ изложение ошибок, предрассудков, одностороннего подхода к проблемам темы речи;
- ✓ изложение плана предстоящей речи;
- ✓ отказ от вступительной части речи, т.е. начинать с сути темы.

В целом важно помнить, что вступление должно быть кратким и состоять не более чем из одного или двух предложений. Часто можно вообще обойтись без него. Приступайте прямо к сути вашего выступления, затратив на это минимальное число слов.

Никто не станет возражать против этого.

Новички склонны начинать выступление либо с юмористического рассказа, либо с извинения. И то, и другое обычно

бывает неудачным. Лишь очень немногие люди – очень, очень немногие – могут с успехом рассказать смешной анекдот. Обычно такая попытка приводит аудиторию в замешательство, вместо того, чтобы доставить ей удовольствие. Рассказы должны быть к месту, а не приводиться только для того, чтобы их рассказать. Юмор должен быть глазурью на торте, но не самим тортом. Никогда не извиняйтесь, так как это обычно оскорбляет ваших слушателей и раздражает их.

Конец выступления

Вместе со вступлением заключение входит в обрамление речи и несет важную логико-психологическую нагрузку – служит завершением выступления. Поэтому концовка речи действительно является ее самым стратегически важным элементом. То, что сказано в конце, слушатели, скорее всего, будут дольше помнить.

Не заключайте свое выступление словами: «Вот приблизительно все, что я хотел сказать по этому вопросу. Так что, пожалуй, я на этом закончу». Заканчивайте, но не говорите о том, что вы заканчиваете. Заключение должно быть таким, чтобы слушатели сами почувствовали, что дальше говорить нечего.

Подготовьте концовку вашей речи заранее. Прорепетируйте ее, повторяя слово в слово, как вы собираетесь закончить свое выступление. Плавно заканчивайте свою речь. Не оставляйте ее незавершенной и разбитой, подобно зазубренному булыжнику. В качестве рекомендаций можно предложить следующие варианты заключения:

- ✓ сделать заключительные выводы из своих высказываний;
- ✓ резюмировать, вновь повторить и кратко изложить основные положения, которые вы затрагивали в своем выступлении;
- ✓ указать на еще не решенные проблемы;

- ✓ высказать свое личное отношение к содержанию выступления;
- ✓ апеллировать к слушателям (пожелание, призыв к действиям);
- ✓ сделать слушателям подходящий комплимент;
- ✓ процитировать подходящие поэтические строки;
- ✓ использовать цитату из Библии;
- ✓ привести остроумное высказывание, вызвать смех;
- ✓ создать кульминацию.

Подготовьте хорошее начало и хороший конец выступления и сделайте так, чтобы они были связаны друг с другом. Всегда прекращайте свое выступление прежде, чем ваши слушатели захотят этого. Помните: «После пика популярности очень скоро наступает пресыщение». Говорите именно то, что вы собираетесь сказать, скажите это быстро и сядьте на свое место.

Смысловая ясность выступления

Очень важно, но и очень трудно добиться ясности выступления. Христос говорил, что он вынужден был учить людей притчами, так как они «видя не видят и слыша не слышат, и не разумеют». Он делал незнакомое понятным, связывая его со знакомыми предметами и явлениями, сравнивая царство небесное с закваской, с закинутым в море неводом, с купцами, ищущими жемчуг: «Иди и делай так же».

Для того, чтобы добиться смысловой ясности выступления, необходимо следовать следующим советам:

1. Если вы хотите дать ясное представление о величине Красноярского края, то не надо приводить данные о его площади в квадратных километрах – назовите известные государства, которые можно было бы поместить дважды или трижды на его территории, и сравните его население с населением того города, где вы выступаете.

2. Избегайте специальных терминов, выступая перед людьми, не связанными с вашей профессией.

3. Излагайте свои мысли настолько простым языком, чтобы они были понятны любому слушателю.

4. Будьте уверены в том, что тема, о которой вы собираетесь говорить, так же хорошо понятна вам.

5. Используйте зрительное восприятие слушателей. Старайтесь применять экспонаты, картинки, иллюстрации. Будьте более определенными: не говорите слова «собака», если вы имеете в виду «фокстерьера с черным пятном над правым глазом».

6. Повторяйте ваши главные мысли, но не повторяйте и не употребляйте дважды одни и те же фразы. Варьируйте предложения, но повторяйте вашу мысль, не давая слушателю заметить это.

7. Сделайте ваши абстрактные утверждения понятными, сопроводив общие категории конкретными примерами и случаями.

8. Не пытайтесь затронуть слишком много вопросов. В небольшом выступлении невозможно должным образом рассмотреть больше, чем один или два раздела большой темы.

9. Заканчивайте свое выступление кратким резюме высказанных вами положений.

Способ заинтересовать слушателя

Слушателя интересуют необычные факты об обычных вещах. Можно завоевать и удержать внимание слушателей почти всегда при помощи окруженных ореолом достоверности слухов или рассказов из жизни людей. Оратор должен рассмотреть небольшое количество вопросов и проиллюстрировать их рассказами, представляющими интерес для слушателей с чисто человеческой точки зрения. Будьте конкретны и определены.

Насыщайте вашу речь фразами, создающими образы, а также словами, которые вызывают перед вашими глазами целую вереницу картин.

Если это можно, используйте сбалансированные предложения и контрастирующие идеи.

Интерес заразителен. Аудитория наверняка будет им охвачена, если сам выступающий им проникнется. Однако невозможно завоевать интерес слушателей путем механического соблюдения существующих правил.

Как улучшить память

По мнению ученых, средний человек использует не больше десяти процентов врожденных возможностей своей памяти. Остальное пропадает, потому что нарушаются естественные законы запоминания. Существует три «естественных закона запоминания»: впечатление, повторение, ассоциация.

Нужно получить глубокое, яркое ВПЕЧАТЛЕНИЕ о том, что вы хотите запомнить. Для этого необходимо:

1. Сосредоточиться.
2. Получить правильное и четкое представление о происходящем – сознание не сохранит туманных впечатлений.
3. Надо получить впечатления при помощи возможно большего числа органов чувств: например, читайте вслух то, что вы хотите запомнить, чтобы восприятие было одновременно и зрительным и слуховым.
4. Старайтесь получить зрительное впечатление – оно прочнее. Нервы, ведущие от глаза к мозгу, в двадцать пять раз толще, чем нервы, ведущие от уха к мозгу. Марк Твен не мог запомнить последовательности своего изложения, когда пользовался записями, но, когда он бросил записи и для запоминания своих различных тем стал пользоваться рисунками, все его трудности исчезли.

Второй закон памяти – ПОВТОРЕНИЕ. Тысячи студентов-мусульман знают наизусть Коран – книгу примерно такого же объема, как Новый завет, и они в значительной мере запоминают путем повторения. Мы можем запомнить все, что угодно, в разумных пределах, если будем достаточно часто повторять это. Но при повторении имейте в виду следующее:

1. Прочитайте текст один или два раза, потом бросьте и позднее снова и снова возвращайтесь к нему. Повторение с интервалами позволяет запомнить текст в два раза быстрее, чем при запоминании в один прием;

2. За первые восемь часов забывается столько же, сколько за последующие тридцать дней; поэтому необходимо просматривать свои записи всего за несколько минут до выступления.

Третий закон памяти – АССОЦИАЦИЯ. Единственный способ запомнить факт – это ассоциировать его с каким-либо другим фактом. Все, что возникает в сознании, вступает во взаимосвязь с тем, что там уже было. Тот, кто больше обдумывает получаемые сведения и устанавливает между ними более тесные взаимосвязи, будет обладать лучшей памятью.

Если вы хотите ассоциировать один факт с другими, уже известными, обдумайте новый факт со всех точек зрения: необходимо себе ответить на вопросы: Почему это так? Как получилось, что это так? Когда так бывает? Где так бывает? Кто сказал, что это так?

Чтобы запомнить фамилию незнакомого человека, задавайте вопросы по этому поводу, например, как она пишется и т.д. Внимательно вглядывайтесь во внешность этого человека. Пытайтесь связать его фамилию с его лицом. Узнайте, чем он занимается, попытайтесь придумать какую-нибудь мнемоническую фразу, которая свяжет его имя с его занятием. Нередко фамилия отражает индивидуальность человека, потому что фамилии изначально часто давались по кличкам предков, первых обладателей этих фамилий.

Чтобы запомнить даты, ассоциируйте их со знаменательными датами, которые вы знаете. Чтобы запомнить последовательность пунктов своего выступления, расположите их так, чтобы одна тема логически вытекала из другой.

1.4. Воспитательная работа

Предпосылки воспитательной работы

Центральной фигурой в воспитательной работе является тренер-педагог, который не ограничивает свои воспитательные функции лишь руководством поведением спортсмена во время тренировки и соревнований.

Многосторонним и по-особому тесным духовным связям тренера и спортсмена объективно способствует ряд обстоятельств, обуславливающих характер их взаимоотношений. Это, в частности, необходимые для спортивного успеха регулярные, часто повседневные контакты в процессе тренировочных занятий, общность спортивных интересов, совместные переживания успехов и неудач.

Эффективная спортивная подготовка, всестороннее образование и воспитание спортсмена возможны лишь в том случае, если тренер постоянно находится в контакте с учебным заведением, родителями, всеми лицами, оказывающими влияние на развитие личности спортсмена. Тренер должен стремиться к расширению круга интересов борца, постоянно анализировать его поведение и способствовать устранению сложностей, возникших в его личной жизни. Для хорошего тренера характерны педагогический талант, строгость, энтузиазм и увлеченность делом.

Тренеру необходимо обеспечить такую организацию и содержание тренировочного процесса, которые постоянно ставили бы перед спортсменом задачи осязаемого двигательного и интеллектуального совершенствования. На первых двух этапах многолетней подготовки должна быть обеспечена преимущественная направленность на успешное обучение и совершенствование основных двигательных умений и навыков, изучение основ спорта. В дальнейшем следует переориентировать спортсмена на активную работу по совершенствованию всех сторон его подготовленности, на преодоление возрастающих трудностей и освоение больших по объ-

ему и высоких по интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок.

Отрицательное влияние на воспитание спортсмена могут оказать формальное отношение тренеров к своим обязанностям, неправильное взаимоотношение с командой, заигрывание с сильнейшими спортсменами, панибратство, грубость, нетребовательность. Отрицательно сказываются на эффективности учебно-тренировочного процесса и недостаточная вариативность средств и методов тренировки, отсутствие глубокого анализа изучаемого материала.

Самовоспитание

Существенное значение имеет самовоспитание спортсмена – его сознательная деятельность, направленная на изменение своей личности. Процесс самовоспитания спортсмена следует рассматривать как органическую часть всей системы воспитания.

На первом этапе следует увлечь – особенно юных спортсменов – идеей самовоспитания, помочь им осуществить самопознание. Тренеру необходимо изучить личность спортсмена. На втором этапе целесообразно организовать непосредственную практическую деятельность спортсменов и тренеров по применению эффективных методов коллективного и индивидуального самовоспитания. В процессе самовоспитания всегда имеет место самонаблюдение, осуществляемое в единстве с самоанализом. Самоанализ завершается самооценкой личности.

В самовоспитание входят и самообязательства с целью активизировать себя и определить комплекс качеств и свойств, подлежащих исправлению или усовершенствованию. Это важнейший компонент самовоспитания, так как отказ от выполнения самообязательств вызывает чувство неудовлетворенности собой. Выполнение же самообязательств укрепляет веру спортсмена в свои силы.

Средствами и методами самовоспитания воли могут быть все формы активности борца по преодолению трудностей, связанные с внешне выраженной самомотивацией и внутренними самоограничениями. Необходимо сформулировать принципы своего поведения и воспитать привычку следовать им во всех случаях жизни.

Воспитание конкретных качеств

Волевые качества

Воспитание волевых качеств – одна из важнейших задач в деятельности педагога-тренера. Волевые качества спортсмена формируются в процессе сознательного преодоления трудностей объективного и субъективного характера. Для их преодоления используются необычные для спортсмена (т.е. максимальные для данного состояния) волевые напряжения.

Основным методом воспитания волевых качеств является метод постепенного усложнения задач, решаемых в процессе тренировки и соревнований. Систематическая тренировка и регулярные выступления в соревнованиях являются эффективными средствами воспитания волевых качеств у спортсмена.

Принципы проявления максимальных волевых усилий должны сопровождаться возрастанием трудностей. Это не означает, что каждое последующее упражнение, тренировочное занятие или состязание должны требовать проявления максимальных волевых напряжений, мобилизации всех волевых качеств – ведь к очередному новому заданию следует адаптироваться.

В процессе спортивных занятий предусматривается разностороннее развитие таких волевых качеств, как целеустремленность, дисциплинированность, активность и инициативность, стойкость, решительность, настойчивость и упорство в достижении цели.

Целеустремленность

Основными средствами и методами воспитания целеустремленности являются расширение и углубление теоретических знаний в области физической культуры, спорта, особенно в избранном виде борьбы. Спортсменам должны быть понятны не только ближайшие, но и перспективные цели тренировки, что даст им возможность оценивать сегодняшние тренировочные задания с позиций конечных целей. Они должны знать, как планируются занятия – не только по объему и интенсивности выполнения упражнений, но и в связи с конкретными целевыми установками на каждое занятие; какая оценка дана каждому занятию, какой проведен анализ ошибок и каковы причины успехов в процессе тренировки.

Дисциплинированность

Воспитание дисциплинированности следует начинать с первого же спортивного занятия. Строгое соблюдение правил тренировки и участия в соревнованиях, четкое исполнение указаний тренера, отличное поведение на спортивных занятиях, в учебных заведениях и дома – на все это должен постоянно обращать внимание педагог. Привычка доводить любое дело до конца, быть всегда и во всем обязательным формируется на основе неуклонного выполнения тренировочных и соревновательных заданий.

Инициативность

Инициативность состоит в способности к самостоятельным волевым действиям. Для развития инициативности и активности широко используются подвижные и спортивные игры и другие виды двигательной деятельности, в ходе которых борцы должны быстро и правильно оценивать внезапно возникшую обстановку, продумывать и избирать целесообразный план действий в этой обстановке, решаться на самостоятельные действия.

Стойкость

Стойкость – это волевое качество, проявляющееся в особо трудных обстоятельствах. Основными его компонентами являются мужество, самообладание, выдержка, упорство в достижении поставленной цели, воля к победе. Одним из действенных средств воспитания стойкости является организация тренировочных занятий и соревнований, содержащих в себе значительные трудности для спортсменов. Прежде всего, необходимо приучать тренироваться и участвовать в соревнованиях в сложных условиях, проявлять волю.

Решительность

Решительность – это выражение активности спортсмена, его готовности действовать без колебаний. Решительность воспитывается в процессе выполнения упражнений, которые должны содержать элементы нового и неожиданного, а также трудности, преодоление которых связано с проявлением решительности. Решительность и смелость воспитываются участием спортсмена в соревнованиях, созданием на тренировке соревновательных условий.

Настойчивость и упорство

Воспитание настойчивости и упорства в достижении цели – одна из важнейших задач подготовки спортсмена. Для воспитания этих качеств необходимо не только стремиться к цели, но и верить в ее достижение. Спортсменам следует постоянно разъяснять, что без преодоления трудностей на тренировке они не могут достигнуть высот спортивного мастерства.

Трудолюбие

Весьма важно с самого начала спортивных занятий воспитывать спортивное трудолюбие – способность преодолевать специфические трудности, что достигается прежде всего систематическим выполнением тренировочных заданий, связанных с возрастающими нагрузками. На конкретных примерах

нужно убеждать спортсмена, что успех в современном спорте зависит от трудолюбия, выполнения больших по объему и высоких по интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок. Вместе с тем с детьми и подростками необходимо придерживаться строгой последовательности в увеличении нагрузок.

Интеллектуальное воспитание

В процессе спортивных занятий со спортсменами все более важное значение приобретает интеллектуальное (умственное) воспитание, основными задачами которого являются:

- овладение борцами специальными знаниями в области теории и методики тренировки, гигиены и других дисциплин;
- воспитание умения объективно анализировать приобретенный опыт тренировки и выступлений в соревнованиях;
- развитие познавательной активности, творческих проявлений в спортивной деятельности.

Интеллектуальное воспитание спортсмена обеспечивается главным образом на лекциях, семинарах, при самостоятельной работе с книгой. Умственному развитию спортсменов способствует совместная работа с тренером по разработке и уточнению перспективных, годовых и других планов спортивной подготовки, включение в тренировочный процесс систематических домашних заданий.

Глава 2. ДВИГАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ЧЕЛОВЕКА И ИХ ИЗМЕРЕНИЕ

2.1. Двигательные возможности человека

Развитие движений до момента рождения (пренатальный период)

Первые движения у плода человека регистрируются уже на восьмой неделе развития. Затем интенсивность и количество их растет. Начиная с пятого месяца, у плода формируются основные безусловные рефлексы, характерные для новорожденного. Развитие движений у плода (а затем и у новорожденного) идет по направлению от головы к нижним конечностям: сначала появляются движения в области головы, затем туловища и рук, а потом уже и нижних конечностей. Двигательная активность плода снижается за месяц до рождения. В пренатальном периоде она во многом определяется состоянием матери (утомлением, эмоциональным возбуждением и др.). Существует корреляция между двигательной активностью плода и ребенка в младенческом возрасте.

Развитие движений в младенческом возрасте (до 1 года)

У новорожденного существуют движения двух основных типов:

а) беспорядочные, хаотические движения (Н.А. Бернштейн называл их синкинезиями);

б) безусловные рефлексы, отличающиеся строгой координацией (например, сосательный рефлекс, хватательный или ладонный рефлекс, рефлекс переступания).

Примером безусловного рефлекса является также плавательный рефлекс, достигающий своего максимального проявления примерно к 40-му дню жизни: если положить ребенка этого возраста в воду, слегка поддерживая голову (мышцы

шей еще слишком слабы), он начинает выполнять плавательные движения. На этом основаны попытки обучать детей плаванию в младенческом возрасте. Известны случаи, когда дети в 10-месячном возрасте могли держаться на воде 15 мин. В дальнейшем как плавательный, так и многие другие безусловные двигательные рефлексы угасают.

У детей, воспитывающихся в обычных условиях, существует определенная последовательность овладения основными движениями. В отдельных случаях эта последовательность нарушается. Значительная двигательная ретардация должна быть предметом беспокойства и обращения к врачу.

Примерно до полуторагодовалого возраста двигательное и психическое развитие ребенка идет параллельно. Развитие движений имеет в это время исключительное значение для психического развития. Основы знаний о пространстве, времени, причинности закладываются именно в данном возрасте благодаря двигательному опыту ребенка. Поэтому нужно создавать условия, способствующие развитию активных движений у детей (одежда, не стесняющая движений, достаточная площадь для свободного передвижения, игрушки, внимание взрослых к развитию движений и т.п.). Хотя, как уже говорилось, не всем движениям детей можно «обучить» (в том смысле, что обучение не ускоряет существенно сроков овладения этими движениями), тем не менее расширение двигательного опыта ребенка в младенческом возрасте очень полезно.

В исследованиях на близнецах показано, что те из них, которым в младенческом и преддошкольном возрасте создавали улучшенные условия для двигательного развития (например, специально обучали некоторым движениям), в дальнейшем превосходили по показателям моторики своих братьев и сестер, хотя непосредственный эффект обучения мог при этом отсутствовать: сроки овладения движениями (например, манипуляциями с игрушками) менялись незначительно.

Преддошкольный возраст (до трех лет)

Новый этап в развитии ребенка начинается, когда он научается самостоятельно ходить. Говоря словами И.М. Сеченова, «вооруженный умением смотреть, слушать, осязать, ходить и управлять движениями рук ребенок перестает быть, так сказать, прикрепленным к месту и вступает в эпоху более свободного и самостоятельного общения с внешним миром». В этот период ребенок должен овладеть специфически человеческими движениями и формами поведения (еда из посуды, соблюдение опрятности и т.п.), правильными действиями с различными предметами (умение пользоваться столовыми приборами и др.). На основе предметных действий возникают игры, в которых ребенок пытается воспроизвести наблюдаемые им способы обращения с различными предметами: кормит куклу, возит коляску и т.п.

В этом возрасте происходит формирование не только движений рук. Совершенствуется моторика в целом, и прежде всего ходьба. Первое время движения при ходьбе еще очень неуклюжи, что усугубляется чисто биомеханическими причинами (высокое расположение центра масс тела над осями тазобедренных суставов, слабость мышц нижних конечностей). Ходьба и бег еще не отличаются друг от друга. Примерно к двум годам формирование акта ходьбы в общих чертах заканчивается (хотя некоторые тонкие биомеханические особенности в ходьбе детей по сравнению с ходьбой взрослых остаются вплоть до школьного возраста).

Основным способом научения в этом возрасте является подражание.

Дошкольный возраст (3–7 лет)

Моторику дошкольника Н.А. Бернштейн охарактеризовал как «грациозную неуклюжесть». Дети этого возраста овладевают большим количеством разных движений, но их движения еще недостаточно ловки и координированы. В этот период ребенок впервые овладевает так называемыми орудийны-

ми движениями, т.е. движениями, где желаемый результат достигается посредством орудия, инструмента (учится пользоваться ножницами, пишущими инструментами, молотком и т.п.).

У младших дошкольников (3–4 года) формируется навык бега, в частности, появляется фаза полета, «содружественные» движения рук при ходьбе и беге (в 7-летнем возрасте такие движения наблюдаются уже у 95 % детей). Дети впервые овладевают прыжками (сначала подпрыгиваниями на месте, затем на одной ноге), метаниями и действиями с мячом. Все эти навыки осваиваются постепенно. В возрасте после 4-х лет начинают проявляться устойчивые двигательные предпочтения в использовании одной из сторон тела (право- или леворукость), активно используются туловище и ноги.

В этот период впервые появляется возможность проводить тестирование детей с установкой на лучший результат. Достижения детей в этом возрасте растут очень быстро. Например, в одном из исследований были получены следующие результаты (средняя величина и стандартные отклонения, табл. 1).

Таблица 1

Упражнение	3 года	7 лет
Прыжок в длину с места, см	46 ± 25	98 ± 16
Бег 10 м, с	4,1 ± 2,1	1,9 ± 0,8

В дошкольном возрасте появляется возможность систематически обучать детей различным движениям. Опыт подготовки спортсменов показывает, что именно в этот период целесообразно осваивать основы техники многих спортивных движений. При правильно поставленном процессе физического воспитания дети к семилетнему возрасту умеют кататься на коньках, лыжах (по ровной поверхности и слабопересеченной местности), двухколесном велосипеде, держаться на

воде, бросать и ловить мячи разных размеров, бегать, прыгать, выполнять простые гимнастические упражнения и т.д.).

Школьный возраст (7–17 лет)

В школьном возрасте, примерно к 12–13 годам, завершается анатомо-физиологическое созревание двигательного анализатора. С этого возраста подростки могут выполнять движения с той же ловкостью, координацией и точностью, что и взрослые (В.С. Фарфель). Поскольку относительная сила подростков, как уже отмечалось, может быть достаточно велика, у них по существу нет препятствий к овладению самой сложной спортивной техникой. Многие обстоятельства (например, легкость страховки) даже помогают этому. Поэтому в современном спорте нередки случаи, когда высот спортивного мастерства в видах спорта со сложной координацией движений достигают очень юные спортсмены (в гимнастике, фигурном катании на коньках, прыжках в воду и т.п.). Препятствием здесь является не сам возраст, а необходимая длительность обучения.

Однако двигательные качества (силовые, скоростные, выносливость) и результаты в различного рода двигательных заданиях у детей школьного возраста продолжают расти. Эти изменения происходят неравномерно и для разных двигательных качеств по-разному. Кроме того, спортивные результаты изменяются в разные годы за счет разного соотношения их составляющих. В отдельные периоды частота шагов снижается, тем не менее скорость бега растет за счет увеличения длины шагов. Если принять прирост результатов в каждом возрасте за 100 %, то можно подсчитать, за счет каких составляющих в том или ином возрасте растут результаты.

Особенно значительные изменения в моторике детей связаны с периодом полового созревания (пубертатным периодом). У девочек он обычно приходится на 11–13 лет, у мальчиков – на 12–13. В этот период отмечается резкий скачок роста. При этом развитие отдельных систем и органов проис-

ходит неравномерно (быстро увеличивается длина тела, затем с отставанием примерно на три месяца мышечная масса и с отставанием около полугода – вес). Возникающая диспропорция в развитии отдельных систем и органов требует в этот период особенно внимательного отношения к подростку.

Лишь после периода полового созревания отмечаются большие различия в моторике мальчиков и девочек.

Возраст 18–30 лет

Это возраст расцвета моторики человека. Именно в этом возрасте в подавляющем большинстве видов спорта демонстрируются самые высокие достижения. В каждом виде спорта есть возрастной диапазон, в котором достигаются самые высокие спортивные результаты.

В принципе, в видах спорта, требующих большой выносливости, спортивных успехов достигают позже, чем в тех видах, где решающими являются скоростные качества. Например, в легкой атлетике существует четкая зависимость: средний возраст призеров олимпийских игр увеличивается с ростом дистанции. В беге на 100 м он равен 22,2 года, в беге на 1500 м – 26,1 года, а в марафонском беге – около 31 года. Исключением является плавание, где возраст чемпионов на коротких дистанциях (21–22 года) превосходит возраст сильнейших стайеров (17–18 лет). Это объясняется своеобразием данного вида спорта (положение лежа, требования к гидродинамическому сопротивлению и т.п.).

Современный спорт характеризуется омоложением сильнейших спортсменов: в среднем чемпионы сейчас моложе, чем в прежние годы.

Возраст старше 30 лет. Примерно с этого возраста (по одним показателям раньше, по другим позже) начинают снижаться двигательные возможности. До известной степени это компенсируется тренировкой и опытом, особенно в видах спорта со сложной тактикой, где двигательный опыт имеет большое значение. Так, в борьбе известно много случаев за-

воевания спортсменами высших титулов в возрасте 30–40 лет.

Наибольшее значение для сохранения двигательных возможностей и здоровья имеет тренировка в возрасте старше 40 лет, когда происходит постепенное снижение функциональных возможностей организма. Рациональные занятия физическими упражнениями могут затормозить процесс старения примерно на 10–15 лет.

Возраст и эффект обучения и тренировки

Научение возможно лишь тогда, когда достигнута определенная степень зрелости организма. Имеются веские основания считать, что в жизни человека есть такие периоды, когда обучение определенным движениям или тренировка определенных качеств осуществляется успешнее всего. В некоторых случаях способность к научению определенным движениям или формам поведения с возрастом может быть резко снижена или даже вовсе утрачена. Периоды жизни, наиболее благоприятствующие овладению определенными движениями, двигательными качествами или формами поведения, называются *сенситивными периодами*.

Дети, выросшие в отрыве от человеческого общества, не умели ходить «по-человечески». Овладение навыком прямохождения затягивалось у них затем на несколько лет. Дети, глухие от рождения, которым затем удавалось вернуть слух, с большим трудом овладевали речью. А слепые от рождения, если у них восстанавливалось зрение в возрасте старше 3-х лет, затем долгие годы не могли успешно справляться с задачами, требующими так называемой глазо двигательной координации (например, ловить мяч).

В опытах на животных было показано, что у них существует специальная форма обучения, которая получила название импринтинга («запечатлевание»). Особенность ее состоит в том, что существующая двигательная реакция появляется сразу, как бы в готовом виде, если только стимул, вызываю-

щий эту реакцию, предъявляется в строго определенный период жизни. Например, ягнята ходят повсюду за своей матерью. Оказывается, что они ходят так же неотступно за любым движущимся объектом, который впервые накрыл их своей тенью. Это может быть любое другое животное или человек. Обучение (импринтинг) здесь происходит мгновенно после первого же предъявления. Но происходит оно только в строго определенное время после рождения. Если это время проходит, ягненок теряет способность обучаться этой форме поведения и уже не пойдет ни за кем (в том числе и за своей матерью). Неизвестно точно, существует ли подобная разновидность научения у человека. Некоторые исследователи полагают, что существует. Например, есть данные о том, что улыбка появляется у ребенка на основе импринтинга в возрасте около шести недель от роду.

К сожалению, в настоящее время мало известно о том, в каком возрасте целесообразнее всего осваивать те или иные движения. Что касается тренировки двигательных качеств, то и здесь есть аналоги сенситивных периодов. Сходная тренировка в разных возрастах приводит к неодинаковому росту результатов.

Чувствительность развития двигательной функции

В детском и подростковом возрасте имеются благоприятные потенциальные возможности для развития всех физических качеств, если при этом обеспечено рациональное и систематическое педагогическое воздействие. Однако это воздействие не должно принципиально изменять закономерности возрастного развития тех или иных сторон двигательной функции человека. Педагогическое воздействие на развитие физических качеств юных спортсменов способствует наиболее полному проявлению тех из них, рост которых наиболее выражен на той или иной ступени возрастного развития школьника и которые особенно существенны для формирования двигательных навыков.

Возраст наиболее эффективного развития

1. Силы – у мальчиков 8–12 лет и с 16 лет; у девочек с 7 лет и старше, кроме 9–10 лет.
2. Быстроты – у мальчиков 7–11 лет; у девочек 7–10 лет.
3. Скоростно-силовых качеств – у мальчиков после 16, 17 лет; у девочек с 7 до 17 лет.
4. Статической выносливости – у мальчиков 9–10 лет; у девочек 13–16 лет.
5. Динамической выносливости – у мальчиков 9–10, 11–12 лет; у девочек 11–12 лет.
6. Общей выносливости – у мальчиков после 17 лет; у девочек с 7 и старше.
7. Гибкости – у мальчиков 14–17 лет; у девочек 13–16 лет.
8. Равновесия – у мальчиков 8–9 лет; у девочек 9–10 лет.

Это не значит, что все эти качества не надо развивать в другие возрастные периоды. С учетом этих данных целенаправленное педагогическое воздействие на развитие физических качеств юных спортсменов в каждом возрастном периоде позволит свести к минимуму задержки в развитии того или иного физического качества.

Особенности моторики женщин

Двигательные возможности (моторика) женщин и мужчин имеют определенные различия. Они вызваны биологическими и социально-психологическими причинами.

Различия в моторике девочек и мальчиков развиваются постепенно. Уже в 3-летнем возрасте мальчики в среднем превосходят своих сверстниц в двигательных заданиях, требующих проявления силовых и скоростных качеств (прыжках, беге на скорость и др.). У них раньше устанавливается навык метания. Есть, однако, основания думать, что эти различия вызваны в большей степени социально-психологическими, а не биологическими факторами: мальчики тяготеют к «мужским» играм, в большей степени способствующим развитию мышечной силы и скоростных качеств.

Наоборот, девочки в дошкольном возрасте превосходят мальчиков в тех двигательных заданиях, которые типичны для их игр (например, в прыжках со скакалкой).

В период полового созревания девочки почти сравниваются с мальчиками в выполнении двигательных заданий, требующих предельных проявлений скоростно-силовых качеств и выносливости, но после этого периода различия между полами достигают максимальных величин. Наиболее существенная разница в развитии моторики у мужчин и женщин состоит в том, что после периода полового созревания двигательные достижения юношей продолжают расти еще несколько лет даже без специальной тренировки, а у девушек, если они не тренируются, рост результатов прекращается. Например, 20-летние юноши бегут дистанцию 100 м в среднем быстрее, чем 15-летние или 17-летние. Девушки же в 20 лет показывают худшие результаты, чем в 15 лет (разумеется, если они в этот промежуток времени не тренировались).

Во всех возрастных периодах девочки не уступают мальчикам по координационным возможностям, а по гибкости превосходят их. Как правило, девушки лучше выполняют движения выразительного характера (например, типа художественной гимнастики).

Прирост результатов в силовых упражнениях у женщин происходит медленнее, чем у мужчин, то же касается результатов в упражнениях на выносливость.

В сопоставляемых видах спорта результаты женщин (например, мировые рекорды) ниже, чем у мужчин, на 11–15 %. Вес снарядов для метаний у женщин снижен. В видах спорта циклического характера и в стрельбе из лука для женщин ограничивается длина дистанций.

Двигательные предпочтения

Двигательные асимметрии. У большинства людей существуют стойкие двигательные предпочтения в выполнении движений определенной рукой, ногой, в одну из сторон и т.п.

Не говоря уже о преимущественном применении одной из рук, в качестве примеров можно назвать: деление ног на маховую и толчковую, выполнение поворотов в гимнастике или приемов в борьбе в одну из сторон, право- или левосторонний хват клюшки, дыхание при плавании кролем, «прицельный» глаз в стрельбе и т.п. Такие двигательные ассиметрии существуют и в бытовых движениях. Человек выполняет многие из них всегда одной и той же рукой, в одну и ту же сторону, хотя никогда этому специально не учился.

Двигательное предпочтение одной из сторон тела в науке обозначается термином «латеральное доминирование». Предпочитаемая сторона или конечность называется «доминантой». Люди, у которых латерального доминирования нет, называются «амбидекстриками (от латинского «амб» – оба, «декстр» – правый, буквально – с двумя правыми сторонами).

Примерно 95 % людей в стране – правши. Эти данные не совсем точные, как неточен критерий, по которому человека относят к левшам или правшам. Примерно у 75 % людей доминантным является правый глаз. У большинства ведущей (маховой) оказывается правая нога. Повороты большинство предпочитает делать в левую сторону.

У отсталых в своем развитии племен (например, у аборигенов Австралии, папуасов из лесных районов Новой Гвинеи), а также у людей каменного века (при изучении орудий их труда) исследователи обнаружили примерно равное количество правой и левой. Эти и другие данные позволили выдвинуть гипотезу, что примерно 25 % людей рождается праворукими, 25 % – леворукими, а 50 % – амбидекстриками. Затем под влиянием семейного воспитания все амбидекстрики и большая часть левшей становятся правшами.

Исторически так сложилось, что правая рука издавна признавалась ведущей (это поддерживалось религиозными культурами; в средние века считалось, что правая рука – от бога, а левая – от дьявола, и инквизиция в Испании преследовала левшей). Никаких объективных оснований для такого пред-

почтения нет (кроме традиций, естественно). Поэтому при обучении детей с явно выраженной леворукостью умению пользоваться столовыми приборами, письму и т.п. следует разрешать делать это доминантной рукой, что ускорит процесс обучения. Люди с доминантной левой рукой не отличаются от других ни по психическим, ни по двигательным показателям. В своем большинстве левши приближаются к амбидекстрикам, что объясняется более широким использованием правой руки в раннем детстве (под влиянием побуждений взрослых и товарищей).

Латеральное доминирование устанавливается постепенно в процессе развития ребенка. Воспитание в раннем детстве может затушевывать использование «своей» стороны в движениях. Поэтому при обучении приемам тренер должен предварительно выявить предпочитаемую сторону поворота. Для этого надо потратить несколько занятий, обучая детей первоначально приемам в обе стороны.

В единоборствах и спортивных играх левши и в особенности амбидекстрики имеют некоторые преимущества. Преимущество левшей объясняется главным образом некоторой непривычностью ведения спортивной борьбы с ними. Это приводит к тому, что среди сильнейших боксеров и фехтовальщиков доля левшей очень высока – порой превышает 30 %. В борьбе это влияние менее заметно.

Умение выполнять все технические действия в обе стороны – признак большого мастерства в видах спорта, связанных с непосредственным противоборством противников. К сожалению, такое мастерство встречается не часто: например, около 95 % мастеров спорта по футболу, баскетболу и волейболу выполняют основные технические действия (удары по воротам, броски в корзину, нападающий удар) лишь с одной ноги или руки. История спорта насчитывает немало примеров практического отсутствия двигательных ассиметрий у сильнейших спортсменов (советский волейболист К. Рева, бразильский футболист Пеле). Опыт и специальные исследова-

ния показывают, что основы двигательной «двусторонности» надо закладывать уже на ранних этапах обучения спортивной технике, уделяя равное внимание выполнению всех технических действий в обе стороны.

Другие двигательные предпочтения проявляются в выборе «личного» темпа выполнения движений, их скорости, пространственной протяженности и др. Многие из этих характеристик оказываются очень стабильными и хорошо воспроизводятся через несколько лет жизни. Предполагается, что они связаны с личностными характеристиками человека.

2.2. Измерение объема двигательных способностей человека

2.2.1. Шкала измерений объема двигательных способностей человека

Двигательные возможности человека стали изучать всего лишь около 100 лет назад. Однако, несмотря на относительно большое число работ в этом направлении, провести глубокий и всесторонний анализ полученных данных не представлялось возможным, так как исследования проводились с использованием различных методик, программ тестирования и математико-статистической обработки информации. Одно было единым и бесспорным для исследователей: тесты являются основным средством получения подобной информации. Единых представлений в мире по оценке двигательных способностей человека пока не выработано. Вместе с тем представления о программах (батареях) тестов, характеризующих физическую подготовленность детей и подростков от 6 до 17 лет, принятых в разных странах, все более сближаются (Н.И. Лях, 1998). Балльные системы широко применяются в спортивной практике в видах спорта, в которые включаются различные дистанции или различные

спортивные дисциплины (многоборье). С помощью баллов оценивают достижения, например, конькобежцев на отдельных дистанциях, и сумма баллов выявляет победителей в общем зачете по многоборью.

На основании теории оценок с использованием балльной системы совместно с А.В. Мельчаковым разработана шкала оценки двигательных способностей человека (табл. 2, 3, 4):

1. «Базовые двигательные способности человека»,
2. «Базовые двигательные способности для спорта»,
3. «Двигательные способности при овладении спортивным мастерством».

При достижениях в спорте использована «Единая всероссийская спортивная классификация» и результаты спортсменов на государственном (спортивные разряды), континентальном и мировом уровнях при оценке последовательно каждого достижения определенным количеством баллов.

Таблица 2

1. Базовые двигательные способности человека

Баллы	Двигательные действия	Баллы	Двигательные действия
0	Родился живым, но неподвижным	130	Подкидывает мяч вверх
5	Родился, двигает руками и ногами при неподвижности тела	135	Катает мяч руками по полу
10	Поворачивает голову	140	Катает мяч по узкой поверхности
15	Поднимает голову	145	Уверенно бегаёт
20	Переворачивается на бок	150	Поднимается на носки
25	Переворачивается на живот	155	Прыгает вверх с места
30	Опирается на руки	160	Лазает вверх-вниз по шведской стенке
35	Уверенно держит голову	165	Удерживает равновесие на одной ноге

40	Перекачивается на бок, живот, спину	170	Ходит на носках
45	Бьет по игрушке	175	Прыгает в длину с места
50	Стабильно опирается на руки	180	Прыгает в длину с разбега
55	Хватает и крепко держит вещи	185	Стоя на одной ноге, касается мяч другой вперед-назад
60	Ползает (двигается попластунски)	190	Ходит на пятках
65	Передвигается на четвереньках с опорой на колени	195	Ходит с мячом между ног
70	Сам садится	200	Прыгает на двух ногах с мячом между ног
75	Бросает предметы	205	Делает многократные удары по мячу рукой при отскоке от пола
80	Передвигается в упоре стоя согнувшись (стопы и кисти)	210	Удерживает равновесие в упоре лежа на одной руке или ноге
85	Ходит с опорой	215	Держит группировку на спине
90	Самостоятельно стоит	220	Лежит на животе прогнувшись
95	Делает несколько шагов	225	Держит упор лежа сзади
100	Встает из положения сидя	230	Передвигается на руках в упоре лежа (партнер держит за ноги)
105	Ходит уверенно	235	Отжимается в упоре лежа (тело прямое, руки сгибаются до прямого угла)
110	Поднимается по небольшой лестнице	240	Лежа на спине поднимает ноги с касанием пола за головой (ноги прямые)

115	Отбивает мяч, сохраняя равновесия	245	Поднимает туловище из положения лежа на спине руки за головой
120	Наклоняется вперед в положении стоя	250	Прыгает со скакалкой
125	Приседает		

Таблица 3

2. Базовые двигательные способности для спорта

Баллы*	Двигательные действия	Баллы*	Двигательные действия
255 (+5)	Перекат в группировке на спине	305 (+55)	Переворот с поворотом 180°
260 (+10)	Стойка на лопатках	310 (+60)	Стойка на руках
265 (+15)	Кувырок вперед	315 (+65)	Рондат
270 (+20)	Кувырок назад	320 (+70)	Подъем разгибом
275 (+25)	Перекат, прогнувшись на животе	325 (+75)	Переворот разгибом с головы
280 (+30)	«Ласточка»	330 (+80)	Поворот в стойке на руках 90°
285 (+35)	«Мост» из положения лежа	335 (+85)	Переворот вперед
290 (+40)	«Мост» из положения стоя	340 (+90)	Фляк
295 (+45)	Стойка на голове	345 (+95)	Сальто назад
300 (+50)	Переворот боком (“ко-лесо”)	350 (+100)	Сальто вперед

*Основная оценка для гимнастов и акробатов, а в скобках добавочная оценка для спортсменов, занимающихся другими видами спорта.

3. Двигательные способности при овладении спортивным мастерством

Баллы	Спортивный разряд	Баллы	Спортивное звание, спортивный результат
300	3-й юношеский	700	Кандидат в мастера спорта
310	2-й юношеский	1000	Мастер спорта
330	1-й юношеский	1500	Мастер спорта международного класса
350	3-й разряд	1700	Чемпион континента (2–3 место – 1600 баллов)
400	2-й разряд	1900	Чемпион мира (2–3 место – 1800 баллов)
500	1-й разряд	2000	Олимпийский чемпион (2–3 место – 1950 баллов)

Универсальность шкалы заключается в том, что она дает возможность оценивать двигательные возможности человека на протяжении всей его жизни – от рождения и до смерти по ключевым движениям-тестам. Шкала построена по принципу «от простого к сложному», так как конкретное упражнение несет визуальную, легко определяемую информацию о сложности выполнения, а, следовательно, и уровне двигательных способностей.

Первая часть шкалы «базовые двигательные способности человека» позволяет оценить уровень физического развития ребенка: чем раньше он сможет выполнить эти тестовые, ключевые упражнения, тем эффективнее идет его развитие. Таким образом, в этом случае участвует еще один параметр оценки – временной (увеличение объема двигательных способностей в зависимости от возраста).

Ко второй части относятся базовые двигательные способности для спорта. Объем этих двигательных способностей оценивается от 255 до 350 баллов (табл. 3). Такой набор двигательных действий при целенаправленной тренировке ос-

ваивается через 2–3 года. Дети, занимающиеся гимнастикой и акробатикой, осваивают эти упражнения к 6–8 годам при условии регулярных и добросовестных занятий. В возрасте 7–8 лет высшая нервная деятельность детей уже достигает достаточно высокой степени развития, чтобы осваивать такие сложные движения (Г.С. Лалаков, 1998), оцениваемые в 350 баллов. Особенность акробатических упражнений этого раздела шкалы заключается в необходимости точного и красивого исполнения, что положительно сказывается на дисциплинированном и ответственном дальнейшем успешном усвоении разрядных нормативов в различных видах спорта. Освоение упражнений второго раздела шкалы «базовые двигательные способности для спорта» открывает возможность для начала успешной и уверенной тренировки в любом виде спорта. В шкале «Базовые двигательные способности для спорта» в графе «баллы» в скобках указана добавочная оценка двигательных действий для увеличения оценки при занятиях не акробатическим видом спорта. Например, спортсмен-перворазрядник, выполнивший такое упражнение как стойка на руках, повышает собственный объем двигательных способностей на 60 баллов дополнительно к 500 баллам, соответствующим 1 разряду ($500+60=560$).

Дальнейшее совершенствование и увеличение объема двигательных возможностей фиксируется выполнением очередного спортивного разряда в конкретном виде спорта и оценивается третьим разделом шкалы «Двигательные способности при овладении спортивным мастерством» (табл. 4).

Таким образом, шкала двигательных способностей позволяет определить объем двигательных способностей человека в различные периоды жизни – от рождения до глубокой старости и при занятиях спортом.

2.2.2. Формирование двигательных способностей школьников

Используя шкалу двигательных способностей человека, мы исследовали объем двигательных способностей школьников 1–2 классов г. Красноярска.

В 7–8 лет дети г. Красноярска по объему двигательных способностей в среднем достигают: мальчики 238 баллов ($\delta=\pm 4$) и девочки 241 балл ($\delta=\pm 3$). Различия между мальчиками и девочками достоверны с высокой значимостью ($P<0,001$). Таким образом, дети г. Красноярска поступают в 1 класс достаточно развитыми, и здесь, по нашему мнению, большую роль играет хорошо поставленная работа по физическому воспитанию детей в дошкольных учреждениях.

Однако не все дети успешно завершили физическое развитие на уровне базовых двигательных способностей человека к началу обучения в школе. 21% детей (мальчики) выполнили тесты на уровне 235 баллов, а девочки все преодолели этот барьер. Тестовое задание, оцениваемое в 245 баллов (поднимание туловища из положения лежа на спине руки за головой) выполнили 74% мальчиков и 81% девочек. Прыжки со скакалкой – 250 баллов – освоили 58% мальчиков и 77% девочек. Таким образом, только 58% мальчиков и 77% девочек к началу учебы в школе освоили базовые двигательные способности для их возраста.

Результаты тестирования для определения ежегодного прироста объема двигательных способностей у школьников 9–16 лет представлены в табл. 5.

Из таблицы видно, что с 3 по 10 классы ежегодный прирост объема двигательных способностей у школьников имеет постоянную тенденцию к снижению. Так, в 3 классе в возрасте 9 лет прирост у мальчиков составляет 19 баллов, а у девочек в этом же возрасте – 18 баллов.

**Ежегодный прирост объема
двигательных способностей у школьников**

Возраст	Класс	ПРИРОСТ (баллы в год)	
		Мальчики	Девочки
9	3	19 (n=10)	18 (n=10)
10	4	18 (n=10)	17 (n=10)
11	5	14 (n=10)	14 (n=10)
12	6	14 (n=10)	4 (n=10)
13	7	13 (n=10)	3 (n=10)
14	8	11 (n=10)	2 (n=10)
15	9	7 (n=10)	1 (n=10)
16	10	1 (n=10)	0 (n=10)

В 4 классе прирост объема двигательных способностей снижается на один балл у мальчиков и девочек (18 и 17 баллов, соответственно). Затем в 5–6 классах прирост у мальчиков стабилизируется на отметке 14 баллов, а у девочек после одинакового прироста с мальчиками в 5 классе (14 баллов) в 6 классе (12 лет) наблюдается резкое снижение прироста объема двигательных способностей – до 4 баллов, что, вероятно, связано с физиологическими изменениями организма. Далее в 7–10 классах у девочек снижается прирост на один балл каждый год до полного отсутствия прироста. У мальчиков прирост объема двигательных способностей снижается неравномерно: в 7-м классе – 3 балла, в 8-м – 11, в 9-м – 7 и в 10-м – 1 балл.

Ежегодный прирост объема двигательных способностей детей от поступления до окончания средней школы представлен на рис. 6.

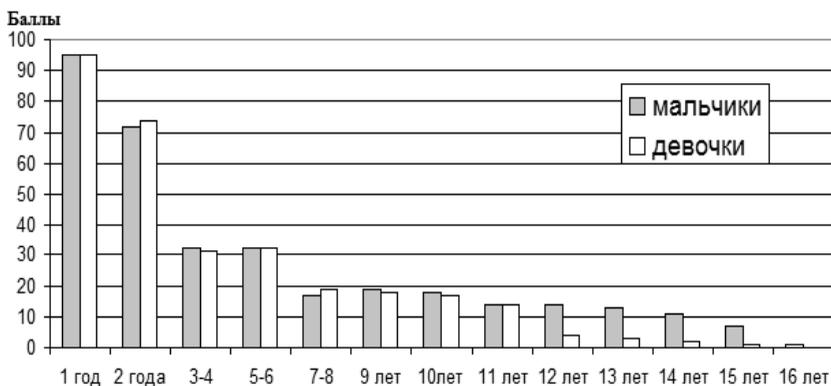


Рис. 6. Ежегодный прирост объема двигательных способностей детей от поступления до окончания средней школы

Из рис. 6 видно, что прирост объема двигательных способностей от рождения до года составил 95 баллов (авторы не различают детей по полу). От 1 года до 2 лет у мальчиков прирост составил 72 балла, а у девочек 74 – девочки развиваются быстрее, но прирост по сравнению с первым годом замедляется. Эта тенденция просматривается и дальше. У 3–4-летних детей прирост в баллах за год составил у мальчиков 32 балла, а у девочек 31 балл. Наметился более активный прирост у мальчиков. У дошкольников в 5–6-летнем возрасте прирост остался таким же и одинаковым у девочек и мальчиков (32 балла). В 1–2 классах общеобразовательной школы (7–8 лет) прирост объема двигательных способностей детей уменьшился до 17 (мальчики) и 19 (девочки) баллов.

Занятия физической культурой в начальных классах дали за год прирост объема двигательных способностей: у мальчиков 19 баллов, а у девочек 18 баллов. Если в дошкольном периоде девочки опережали в развитии, то в школьном возрасте происходит более стремительное развитие у мальчиков. И эта тенденция сохраняется до 10–11 классов к 16–17 годам, когда мальчики по своему развитию достоверно опережают девочек.

В табл. 6 приведены результаты тестирования школьников 17 лет (11 класс) по шкале оценки двигательных способностей.

Таблица 6

**Оценка двигательных способностей школьников
17 лет (11 класс) по 2 разделу шкалы
«Базовые двигательные способности для спорта»
(% выполнивших упражнение
и количество человек, оцененных в баллах)**

Баллы	ДВИГАТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ	Мальчики (n=100)		Девочки (n=100)	
		% выполнивших	Человек – баллы	% выполнивших	Человек – баллы
255	Пережат в группировке	100%		100%	
260	Стойка на лопатках	100%		95%	5 – 255
265	Кувырок вперед	100%		83%	12 – 260
270	Кувырок назад	100%		81%	2 – 265
275	Пережат, прогнувшись на животе	100%		77%	4 – 270
280	«Ласточка»	84%	16 – 275	75%	2 – 275
285	«Мост» из положения лежа	75%	9 – 280	63%	12 – 280
290	«Мост» из положения стоя	64%	11 – 285	32%	31 – 285
295	Стойка на голове	49%	15 – 290	19%	13 – 290
300.	Пережат боком “колесо”	46%	3 – 295	13%	6 – 295
305	Пережат с поворотом 180°	43%	3 – 300	0	13 – 300
310	Стойка на руках	42%	1 – 305	0	
315	Рондат	39%	3 – 310	0	

320	Подъем разгибом	32%	7 – 315	0	
325	Переворот разгибом с головы	22%	10 – 320	0	
330	Поворот в стойке на руках 90°	9%	13 – 325	0	
335	Переворот вперед	9%	9 – 335	0	
Средняя оценка ОДС $\pm\delta$ (различия достоверны)			301 \pm 12 (P<0,001) 282 \pm 9		

Из табл. 6 видно, что пережат в группировке выполнили все 100% и мальчиков и девочек, а стойка на лопатках оказалась не по силам для 5 девочек (оценка 255 баллов). По мере выполнения последующих двигательных тестовых действий отсев у девушек увеличивается, и в итоге самые физически развитые (13 человек) выполнили тестовое задание – «колесо», оцениваемое в 300 баллов. С последующим двигательным действием – переворот с поворотом на 180° – не справилась ни одна ученица. У юношей первые трудности вызвало выполнение двигательного действия, связанного с координацией – 16 человек не справились с равновесием «ласточка», и их объем двигательных способностей составил 275 баллов (оценка предыдущего упражнения). Далее, по мере увеличения сложности двигательных действий количество юношей, не справившихся с заданиями, растет и последние тестовые упражнения, требующие очень высокой физической подготовленности (фляк, сальто вперед и сальто назад), не выполнил ни один учащийся. Самое сложное задание, которое смогли выполнить только 9 человек (переворот вперед) оценивается в 335 баллов.

Таким образом, у мальчиков объем двигательных способностей в выпускном классе составил 301 балл ($\delta=\pm 12$), а у девочек 282 балла ($\delta=\pm 9$) – различия между юношами и девушками достоверны с высокой значимостью (P<0,001). И здесь необходимо отметить, что физическое развитие за счет физкультуры в школе оказалось недостаточным.

ГЛАВА 3. ОСНОВЫ ТЕОРИИ ОБУЧЕНИЯ

3.1. Образование двигательного навыка

В процессе обучения технике борьбы можно выделить пять стадий образования специального двигательного навыка, основанных на физиологических и психологических свойствах организма:

1. Стадия, в которой создается первое представление о двигательном действии и формируется установка на обучение ему. Возникающие при этом идеомоторные реакции и направленность воли на выполнение действия создают физиологическую и психологическую настройку. Это достигается благодаря специальным знаниям и общему целостному представлению о двигательном действии.

2. Стадия формирования первоначального умения, соответствующая первому этапу освоения действия. В данной стадии вырабатывается умение выполнять главные варианты движения в «грубой форме» (основных чертах). Здесь отмечается как характерная черта генерализации двигательных реакций, а также излишние мышечные напряжения, которые вызываются иррадиацией процессов возбуждения в коре больших полушарий головного мозга.

Эти особенности обуславливают педагогически методическую задачу – овладеть основами техники и общим ритмом действия.

Особое внимание необходимо уделить устранению ненужных движений и лишних мышечных напряжений. Наиболее важные приемы и методы обучения – это словесные, акустические и зрительные способы передачи информации, а также практическое упражнение. Обучение должно быть сконцентрировано во времени, ибо длительные перерывы между тренировочными занятиями снижают его действенность. С другой стороны, слишком частые повторения упражнения в течение одного тренировочного урока нецелесо-

образны, поскольку образование новых координаций связано с преодолением трудностей, которые быстро утомляют нервную систему.

3. Стадия, в которой формируется умение совершенного выполнения двигательного действия. Эта стадия соответствует этапу уточнения двигательных действий, которые связаны с концентрацией нервных процессов в коре больших полушарий головного мозга, с их взаимной индукцией и развитием внутреннего торможения. Движение воспринимается в сознании полнее и в то же время детализированнее. Отдельные фазы двигательного акта стабилизируются по мере того, как накапливается эффект работы по их уточнению. Постепенно ведущая роль переходит к проприорецепторам.

Педагогически-методическая задача заключается в детальном изучении двигательного действия. Методика обучения соответственно направлена на отработку деталей двигательного акта. На первом плане стоят такие методы, которые опираются на двигательные восприятия. Поэтому число повторений во время одного тренировочного занятия может быть повышено. Перерывы между занятиями в два-три дня уже не снижают эффективности обучения.

4. Стадия полного образования навыка. Эта стадия соответствует этапу закрепления двигательного действия. По мере того как уточненная система двигательных реакций закрепляется, определяются характерные отличительные черты навыка – автоматизация и стабилизация действия. Стадия может иметь ярко выраженный характер, если усвоены действия, которые обладают относительно постоянной структурой. И, наоборот, при усвоении изменчивых движений эта стадия переходит в следующую.

Педагогически-методическая задача этого этапа обучения состоит в стабилизации выученного действия и в дальнейшем совершенствовании его технических деталей. В методике обучения господствует многократное повторение всего действия преимущественно в стандартных условиях.

5. Стадия достижения переменного (изменяемого) навыка и его применения. Это, по Соколову, стадия «мастерского умения», которая длится все время, пока спортсмен занимается данными упражнениями. Благодаря выработке дополнительных координаций в новых условиях развивается переменный (способный изменяться, гибкий, подвижный) навык. В этой стадии решающее значение имеет не только степень закрепленности навыка, но и его пластичность, иными словами, способность коры головного мозга к переключению. У спортсменов, достигших этой стадии в процессе обучения спортивной технике, при выполнении многих спортивных действий возникают специализированные комплексные восприятия (например, чувства: противника, приема, ковра, ситуации).

На этом последнем и длительном этапе решаются следующие педагогическо-методические задачи:

- применять усвоенные действия в изменяющихся условиях;
- совершенствовать мастерство владения техникой в соответствии с индивидуальными особенностями;
- обеспечивать способность связывать различные двигательные действия – полное владение приемами (комбинациями) при максимальном напряжении мышечной силы.

3.2. Предпосылки изучения спортивной техники

Важной предпосылкой усвоения спортивной техники служит распознавание деталей процесса движений. Оно базируется на сравнении «внешних» информации (в форме зрительных и акустических сигналов, включая словесные) с «внутренними» (кинестетическими, вестибулярными и тактильными сигналами). Распознавание можно существенно ускорить, если информация точна, стало быть, объективна и

воспринимается под непосредственным впечатлением от выполнения движения.

Кроме того, как при изучении, так и при совершенствовании спортивной техники существенное значение имеет развитие соответствующих кондиционных и двигательных предпосылок.

В общем, действует правило: чем больше специально-подготовительное упражнение сходно по своей структуре с изучаемым движением, тем большие предпосылки создаются для усвоения и совершенствования соответствующей спортивной техники.

Обобщая, можно дать следующие методические рекомендации:

1. Необходимо сразу обучать той технике движений, которая представляет собой наиболее рациональный способ решения двигательной задачи – это избавит от переучивания в дальнейшем.

2. Следует уделять большое внимание теоретическим занятиям со спортсменами и созданию у них соответствующей готовности к работе и достижению, с тем, чтобы обеспечить сознательное отношение к обучению движениям.

3. Необходимо создать высокий уровень специальной физической подготовленности, которая согласуется с динамическими характеристиками движений, чтобы предупредить технические ошибки, возникающие вследствие недостаточных физических предпосылок. В детском и подростковом возрасте достижение специальных физических предпосылок зависит от биологического, а не только от календарного возраста.

4. Нужно обеспечить такие условия выполнения упражнений, чтобы отклонение от параметров целесообразного решения двигательной задачи или совпадение с этими параметрами отмечались с первых же попыток объективнее, чем это может сделать самый опытный наблюдатель.

3.3. Основные принципы тренировки

В тренировочном процессе действуют различные закономерности. В первую очередь – биологические, педагогические, психические и логико-познавательные. В тренировке их следует правильно учитывать и использовать. С этой целью формируются определенные педагогические принципы. В школе они известны под названием *дидактических принципов*. По нашему мнению, они справедливы, в общем, для всех форм организованного педагогического процесса, в частности, и для спортивной тренировки. Их следует применять, руководствуясь специальными целями тренировки.

Принципы нельзя рассматривать изолированно. Благодаря существующим неразрывным взаимосвязям они образуют единую систему, то есть их следует воспринимать и применять в совокупности. Принципы распространяются на все стороны и задачи тренировки, определяют содержание, средства, методы и организацию ее. Для тренера они – обязательное руководство к действию, поскольку относятся к сознательному и комплексному использованию закономерностей единого процесса образования и воспитания. В них отражен обобщенный опыт передовой практики.

Принцип возрастающей нагрузки

Каждая последующая нагрузка должна быть выше предыдущей. Нагрузка должна всегда находиться в определенном соотношении с работоспособностью и возможностью переносить ее. Стандартные нагрузки постепенно теряют свой тренировочный эффект, пока совсем не перестают способствовать развитию физической и психической работоспособности.

Застой в нагрузке приводит к застою в развитии спортивной работоспособности. Это действительно не только для начинающих, но и для опытных спортсменов. Весьма распространенное мнение, что нагрузку после достижения результатов высокого уровня можно стабилизировать или даже сокра-

тить, не является обоснованным. Лучшие достижения и рекорды показывают, как правило, такие спортсмены, которые по сравнению с прежними рекордсменами быстрее повышают свои тренировочные нагрузки и «жестче» тренируются, утверждает Д. Харре. Во всяком случае, практика показывает, что существуют тесные взаимосвязи между темпом роста достижений и величиной годового прироста нагрузок. Поэтому необходимо последовательно использовать имеющиеся в распоряжении резервы для повышения нагрузок.

Принцип непрерывности (круглогодичности) тренировки

Этот принцип требует от спортсмена, чтобы он тренировался без перерывов в течение года, всегда стремился к оптимальной нагрузке, обеспечивая непрерывное развитие тренированности. В основе этого требования лежат закономерные связи между нагрузкой и адаптацией (приспособлением).

Круглогодичная тренировка обеспечивает высокую общую нагрузку и тем самым быстрый прирост достижений. И наоборот, неоправданные перерывы в тренировочном процессе приводят к обратному развитию адаптаций и задержкам в росте достижений. Кроме того, внезапное прекращение тренировки может вызвать нарушения в состоянии здоровья.

Круглогодичная тренировка должна строиться так, чтобы она обеспечивала достаточно большой прирост достижений, закрепляла все полезные тренировочные адаптации и в итоге сделала спортсмена способным показывать в решающих соревнованиях года лучшие, соответствующие его подготовленности результаты.

Исходным пунктом для построения круглогодичной тренировки служат закономерности развития состояния тренированности. При этом первостепенную роль играют два следующих положения:

1. Высокие результаты в избранном виде спорта могут быть достигнуты лишь в том случае, если повышается общий уровень тренированности, включая все компоненты, опреде-

ляющие достижения. Иными словами, для каждого запланированного спортивного результата необходимо обеспечить соответственно новые основы и стабилизировать их. Это относится как к определяющим достижения физическим и интеллектуальным способностям, к развитию новых и экономизации уже освоенных форм спортивной техники и тактики, так и к воспитанию выраженных качеств воли и характера. Данные предпосылки должны быть, прежде всего, созданы специальными и общеразвивающими упражнениями, для чего необходимо отвести значительный период времени в годовой тренировке.

2. Повышение уровня отдельных компонентов тренированности ведет уже у начинающих спортсменов к более высоким результатам в избранном виде спорта. Для дальнейшего роста достижений необходимо, однако, связать отдельные компоненты в единый комплекс с учетом требований соревнований. Этому служат специфические тренировочные нагрузки и соревнования. Они способствуют выявлению и закреплению спортивных достижений, развивают способность в течение долгого времени показывать на соревнованиях высокие результаты.

Принцип сознательности

Принцип сознательности исходит из того, что творческая инициатива и самостоятельность спортсменов являются необходимыми предпосылками оптимального построения тренировочного процесса и достижения высоких результатов на соревнованиях.

Правила, вытекающие из принципа сознательности для практической организации тренировочного процесса:

1. Разрабатывайте цель работы совместно со спортсменами. При этом спортсмену должно быть известно не только то, чего он может достигнуть, но и то, какой от него потребуются «вклад» (в ближайшем будущем или перспективе).

2. Привлекай спортсменов к участию в планировании и оценке тренировки.

Для этого нужно, в частности, воспитать у спортсменов способность к самооценке. Перед спортсменом следует ставить вопросы, которые побудили бы его основательно подумать о своем поведении, готовности к достижениям и прилежании в тренировке, чтобы он смог осознать свои слабости и резервы:

- оценка тренировки, готовность тренироваться, поведение на соревновании;
- рост достижений и его причины;
- отношение к тренировочной группе и к указаниям тренера;
- представление или выводы о будущей тренировке;
- ожидаемое повышение достижений и конечные перспективы.

Систематически стимулируя сознательное отношение и самостоятельность, нужно привить юным спортсменам умение составлять в общих чертах план предстоящего этапа тренировки. От старших же спортсменов следует требовать вполне основательных планов.

Существенную помощь успешному выполнению этого требования окажет тренировочный дневник, который спортсмены должны вести в обязательном порядке.

Регулярность тренировочных испытаний

Проверка достижений позволяет спортсмену наглядно осмыслить ход развития тренированности, ее отдельных компонентов и спортивных результатов в целом, а, следовательно, и плоды напряженных усилий.

Воспитание у спортсменов способности совместного обдумывания и самоконтроля

Это требование имеет особое значение в технико-тактической подготовке. Спортсмен должен точно знать тре-

буемую структуру движения и ее биомеханические закономерности.

Анализ движения, поиски причин ошибок и возможностей их исправления, мысленное и устное описание требуемой техники движений – все это важные акции по мобилизации мышления спортсменов.

Домашние задания

Большое значение, особенно в подготовке подрастающих спортсменов, имеет решение дополнительных задач вне рамок тренировочного занятия.

Домашние задания способствуют развитию самостоятельности. Основная функция их может состоять в том, чтобы содействовать выполнению текущих тренировочных задач или подготовке к следующим тренировочным циклам.

Домашнее задание должно логически вытекать из тренировки так, чтобы были ясны его значение, цель и объем поставленных задач. Оно может содержать, например, имитационные упражнения, которые подкрепляют спортивно-технические навыки, или упражнения для устранения физических недостатков. Другие возможные задания – это наблюдение во время тренировки и соревнований для расширения, углубления и закрепления знаний или изучение спортивной литературы. Эффект домашних заданий контролируется по степени сознательного участия спортсмена в планировании и построении тренировки, по результатам, показанным на контрольных испытаниях, по участию в обсуждении специальной литературы.

Принцип систематичности

Проводить тренировку в соответствии с принципом систематичности – это значит, в частности, с учетом специфики вида спорта и индивидуальных особенностей атлетов так строить процесс обучения и воспитания спортсмена, чтобы использовались действующие в тренировке закономерности

для «экономного» достижения цели, выбирались оптимальные, а не окольные пути и чтобы приобретенные в результате знания и умения систематически закреплялись, упрочивались.

Конкретная система построения тренировки в том или ином виде спорта всегда подвержена изменениям. Она идет в ногу с постоянно совершенствующимися знаниями о развитии способностей и готовности к достижениям. Поэтому полностью осуществлять принцип систематичности может лишь тот тренер, который постоянно пополняет свои знания новейшими данными теории и практики спорта.

Правила практического воплощения данного принципа в тренировочном процессе:

1. Уделяй самое пристальное внимание порядку распределения упражнений.

Упражнения должны распределяться в такой последовательности, чтобы старые готовили к новым, а новые закрепляли и развивали предыдущие результаты. Прежде чем спортсмен сможет выполнить сложное движение в грубой или точной форме, он должен проделать подготовительные упражнения, которые создадут соответствующие технические и физические предпосылки.

При воспитании физических способностей решающее значение имеет систематически построенная основа для достижения результатов в каждой возрастной группе и на каждом этапе спортивного совершенствования. Качество этой основы зависит, к примеру, от того, как соблюдался принцип систематичности при выборе благоприятного соотношения между объемом и интенсивностью нагрузки, при повышении нагрузок и степени разносторонности тренировки.

Следующий факт, подчеркивающий необходимость систематичности, состоит в следующем. Известно, что выполнение технических элементов предполагает определенные физические способности; точно так же тактические действия в ходе соревнования требуют соответствующего уровня техники и «физической кондиции», поэтому спортсмен может осу-

ществлять лишь такие тактические решения, которые лежат в пределах его технических и физических возможностей. Отсюда ясно, что все факторы достижений в тренировке необходимо развивать непременно в их взаимосвязи, т.е. систематично, причем каждый из этих факторов нужно развивать в определенных границах, а не за счет других.

Принцип систематичности определяет, таким образом, как содержание тренировки, так и ее методическое оформление. Опираясь на этот принцип, обеспечиваются усвоение и углубление техники и тактики и т.д. В этой связи требуются целеустремленные, рациональные действия при особо точном соблюдении таких правил.

В каждом тренировочном занятии должна быть основная задача. Этот «центр тяжести» определяет концентрацию сил спортсмена на данном занятии, в частности, его усилия по усвоению знаний и навыков. Необходимо непрерывно следить за развитием тренированности спортсменов.

Соблюдение принципа систематичности требует, чтобы учитывались индивидуальные особенности развития тренированности. Это составляет предпосылку систематического повышения возможностей спортсмена и готовности его к достижениям.

Строить тренировку нужно так, чтобы достигалась четкость, ясность восприятий. Требование систематичности распространяется на весь тренировочный процесс и на решение всех образовательных и воспитательных задач. Точное планирование и оценка тренировки, подготовка каждого тренировочного занятия – необходимые условия соблюдения принципа систематичности.

Принцип наглядности

Принцип наглядности нацеливает на конкретное и ясное восприятие явлений и на создание необходимых для деятельности двигательных представлений. Осуществление принципа наглядности в тренировочном процессе требует функцио-

нальной активности возможно большего числа органов чувств («комплексный двигательный анализатор»). А это предполагает применение разнообразных средств наглядного воздействия, которые способствуют созданию полных и хорошо воспроизводимых представлений об изучаемых движениях и тактических действиях, а также о существенных компонентах тренировки (например, объеме и интенсивности) в их взаимодействии и в сравнении с достигнутым спортивным результатом.

Правила практического воплощения принципа наглядности

1) Создавай правильное представление о структуре изучаемого движения.

Такое представление формируется и уточняется с помощью непосредственного восприятия, дополнительных объяснений, указаний и вопросов, а также практического упражнения. Предельно точное двигательное представление – предпосылка быстрого изучения техники движения. С помощью точного представления (в связи с практическим упражнением) ускоряется процесс совершенствования.

Эффективность тренировки в двигательных представлениях («идеомоторной тренировки»), особенно на начальной стадии обучения спортивной технике, сказывается, прежде всего, в повышении точности и координации движений. «Тренировка представлениями» вызывает идеомоторные реакции, благодаря которым уточняются условно-рефлекторные связи.

2) Применяй многообразные средства наглядности.

Средствами, с помощью которых можно создать общее представление об изучаемом движении, или о важных деталях его, или о пространственных характеристиках, служат рисунки, фотоснимки, эскизы движений, видеозаписи. Точно так же имеют значение зрительные ориентиры и сигналы, которые часто применяются в гимнастике, фигурном катании на коньках, спортивных играх и легкой атлетике; акустические

ориентиры – сигналы голосом, хлопки в ладоши, ритмическое музыкальное сопровождение, направленное подведение спортсменов к сознательному восприятию мышечных ощущений. Особое значение при этом имеют зрительные и акустические средства точной информации.

3) При планировании и оценке тренировки применяйте графические изображения.

По сравнению с текстами, рядами чисел и таблицами, графическое изображение (схемы, графики) имеет преимущество в наглядном воздействии. Оно дает возможность лучше обозревать, воспринимать динамику отдельных компонентов тренировки, сравнивать их и делать выводы для дальнейшего построения тренировки.

4) Решайте воспитательные задачи тоже наглядно.

Наглядные примеры подкрепляют идеи и нормы, формируемые в процессе политико-идеологического и морального воспитания. При этом особое значение имеет личный пример тренера: его активное отношение к делу и поведение должны быть эталоном для подражания. Посещение соревнований, во время которых спортсмены ведут целенаправленные наблюдения, участие в дискуссиях и встречах с известными спортсменами дают живые представления о достойном подражании поведению в спорте и этических ситуациях в спортивной жизни, которые нужно уметь правильно учитывать в собственном поведении.

5) Обеспечивайте наглядность с учетом возрастных особенностей.

Окружающий мир, как известно, воспринимается под воздействием различных раздражителей. Восприятие происходит по преимуществу с помощью зрения (зрительное), слуха (акустическое), а также восприятие мышечного чувства и двигательных ощущений (моторное). Эти три рецептивных типа объединены в каждом человеке, и каждый из них может преобладать. Тренер должен знать, какие раздражения преимущественно воспринимаются теми или иными его спорт-

сменами. Это поможет ему индивидуально осуществлять принцип наглядности.

Нужно иметь в виду, что осуществлять принцип наглядности одинаково важно во всех возрастных группах. Однако характер наглядности в них различен. В младшем возрасте преобладает чувственное восприятие. С возрастом повышается значение объясняющего образного слова; восприятие происходит с большей самостоятельностью и носит обобщающий характер, что обуславливается систематически развиваемой способностью к наблюдению, ранее приобретенными знаниями и развитым мышлением.

Принцип доступности

Принцип доступности означает необходимость обеспечения правильного соотношения между способностью, готовностью к достижениям, с одной стороны, и требованиями – с другой; для решения каждой задачи применять развивающие стимулы, которые ориентированы на верхнюю границу работоспособности.

Противоречие между работоспособностью и предъявляемыми требованиями действует как стимулирующий фактор, обязывающий спортсмена мобилизовать все его личные возможности. Если он с задачей справляется, то у него возникает переживание успеха, которое, в свою очередь, порождает готовность решать дальнейшие, более трудные задачи.

Оценивает ли спортсмен достигнутый им результат как успех или неуспех, зависит в первую очередь от им самим поставленной цели, от работоспособности, а также от характера и уровня требований. Если повышается уровень достижений, то одновременно, как правило, повышается и уровень требований.

Основное правило практического воплощения принципа доступности – анализируйте работоспособность и достигнутый уровень развития личности спортсмена.

Принцип индивидуализации

Только основательный анализ даст возможность всемерно индивидуализировать тренировочный процесс и в каждом случае довести требования до верхней границы работоспособности спортсмена.

Факторы, оказывающие влияние на индивидуальную нагрузку:

1. Календарный возраст. Детский и юношеский (подростковый) организм находится еще в процессе роста и относительно неустойчив. Тренировка подрастающих спортсменов должна принципиально отличаться многосторонностью. Этим обеспечивают высокую общую нагрузку и в то же время избегают локальных перегрузок.

2. Тренировочный возраст. Тренировочный возраст исчисляется с момента начала тренировки в избранном виде спорта. Нагрузка нарастает вместе с повышением тренировочного возраста.

3. Индивидуальная способность к достижению и к перенесению нагрузок. Не все спортсмены, показывающие на соревнованиях одинаковые спортивные результаты, обладают одинаковой способностью переносить нагрузки. В этом отношении определяющую роль играет конкретное состояние всего организма (опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой системы, нервной системы).

4. Состояние здоровья. Способность к нагрузке отдельных органов и функциональных систем организма определяет верхнюю границу нагрузки. Ее распознавание – одна из главных задач совместной работы борца, тренера и врача.

5. Общая нагрузка и возможность отдыха. При дозировке нагрузки необходимо принимать во внимание и те факторы, которые воздействуют на спортсмена вне тренировки (профессия, обучение на курсах, в школе, экзамены, семья, общественные обязанности, дорога к месту работы и к месту тренировки и т.д.), а также темп восстановления после тренировочных нагрузок.

6. Тип конституции и нервной деятельности. Практика показывает, что одинаково высокие результаты зачастую достигаются при очень различной нагрузке и разнородной ее структуре. При этом имеет значение индивидуальный тип конституции и нервной деятельности (часто особо пригодный к перенесению высоких нагрузок астенико-атлетический тип). Постоянное сопоставление нагрузки, развития достижений и регистрация электрокардиограммы во время тренировок и соревнований позволяют с высокой точностью индивидуализировать нагрузку.

Индивидуальные способности распознаются путем систематического наблюдения за спортсменами на тренировках и соревнованиях, в беседах с самим спортсменом, с его коллегами, друзьями и членами его семьи, а также с помощью спортивно-врачебных обследований и тестирования в тренировке, соревнованиях.

7. Специфические половые различия. Тренер должен знать, что у лиц разного пола в предпубертатном и особенно в пубертатном периодах развиваются специфический тип строения тела, специфическая работоспособность функциональных систем и благодаря этому специфическая способность к спортивным достижениям.

Необходимо также принимать во внимание, что существуют специфические отличительные признаки женского организма, которые оказывают влияние на работоспособность женщины и возможность переносить нагрузку.

8. Приспосабливай внешнюю нагрузку к индивидуальной работоспособности спортсменов.

Система нагрузок зависит, с одной стороны, от факторов, уже описанных выше, и с другой – от новейших сведений о способности человеческого организма переносить нагрузки.

Дети и подростки обладают большой адаптационной способностью и переносят относительно высокие тренировочные нагрузки. Их можно быстро подвести к ежедневной тренировке. Однако при этом необходимо позаботиться о том, что-

бы они имели достаточные энергетические резервы и чтобы у них оставалось достаточно свободного времени для игровой, культурной и общеобразовательной деятельности.

Необходимо также не упускать из виду меньшую по сравнению со взрослыми прочность двигательного аппарата у детей, особенно прочность позвоночника, и большую лабильность вегетативной нервной системы. Несмотря на хорошие адаптационные способности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, вегетативная нервная система у детей и подростков больше подвержена нарушениям, чем у взрослых. Это требует четкого согласования тренировочных и других нагрузок, а также включения в тренировку разносторонних средств. Кроме того, необходимо уделять особое внимание правильному чередованию тренировочных нагрузок и отдыха с тем, чтобы избежать нарушения регуляторных процессов и преждевременного застоя в адаптации.

9. Учитывая особенности женского организма.

Как уже отмечалось, спортивные достижения обусловлены индивидуальной и возрастной спецификой, а также половыми различиями. Требование учета половых особенностей женского организма должно соблюдаться на всех возрастных ступенях, особенно при решении задач физической подготовки:

- соблюдать строгую преемственность занятий;
- придавать первостепенное значение укреплению мышц брюшного пресса и глубоких мышц спины;
- отдавать предпочтение упражнениям, разгружающим позвоночник;
- целенаправленно укреплять мышцы тазового дна, особенно у рожавших женщин.

Типичные для женщин ритмичные колебания достижений обуславливаются главным образом гормональным влиянием эндокринного аппарата. При этом, например, обнаруживается тесная связь между менструальным циклом и физической работоспособностью. Должна ли спортсменка, находящаяся в менструальном периоде, участвовать в тренировке и в сорев-

новании, следует решать в индивидуальном порядке. У многих спортсменов после менструаций возможно повышение достижений.

Возобновление тренировки после родов можно рекомендовать лишь после полного завершения цикла послеродовой нормализации внутренних половых органов. Этот процесс, как правило, заканчивается через шесть-восемь месяцев после родов. Легкие тренировки можно возобновить в большинстве случаев после четвертого месяца, а тренировку к высшим результатам – приблизительно через десять месяцев.

Принцип прочности

Только стабильные физические способности и двигательные навыки обеспечивают быстрый и непрерывный рост результатов.

Успехи в воспитании также требуют постоянного закрепления. Только тогда можно надежно противостоять вредным привычкам и различного рода отрицательным влияниям.

Правила практического воплощения принципа прочности:

1. Избегайте перерывов в тренировке.

Перерывы в тренировке не только снижают устойчивость всех приобретенных в ней адаптаций, они также ведут к быстрому обратному развитию физических способностей, технико-тактических навыков и психических качеств. Процессы инволюции протекают особенно быстро при достижении высокого уровня работоспособности.

2. Обращайте внимание на степень закреплённости усвоенного учебного материала.

Новый материал можно вводить в занятие лишь тогда, когда степень прочности пройденного материала проверена и может считаться надежной основой для дальнейшего обучения.

3. Постоянно наблюдайте за воздействием нагрузок.

Чтобы занятия постоянно имели тренировочный эффект и не нарушали здоровье, тренер должен вести точнейшие на-

блюдения за реакциями борцов, регистрировать и оценивать их.

4. Регулярно закрепляйте и проверяйте знания и умения. Повторения и проверки, если они проходят в соответствующее время, служат не только стабилизации, но и углублению знаний и умений, одновременно являясь основой для выявления новых аспектов совершенствования. Это объясняется тем, что спортсмен по мере повышения уровня своего развития приобретает все лучшие практические и теоретические предпосылки для повторного решения задач, познавая при этом ранее не замеченные детали и связи. Поэтому рекомендуется повторно включать в тренировку самые разнообразные упражнения из программы предыдущей базовой подготовки по данному виду спорта.

Глава 4. СПОРТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО

4.1. Объем, разносторонность, рациональность технических действий

Техническая подготовленность (или, другими словами, техническое мастерство) спортсменов характеризуется тем, что умеет делать спортсмен и как он владеет освоенными действиями. В первую группу показателей входят: а) объем; б) разносторонность; в) рациональность технических действий, которые умеет выполнять спортсмен. Во вторую: а) эффективность; б) освоенность выполнения.

Объем технической подготовленности

Объем технической подготовленности определяется числом технических действий, которые умеет выполнять или выполняет спортсмен. В этом случае технику обычно оценивают по факту исполнения (выполнил – не выполнил, умеет – не умеет).

Различают общий и соревновательный объем технической подготовленности. Общий объем характеризуется суммарным числом технических действий, которые освоены данным спортсменом; соревновательный объем – числом различных технических действий, выполняемых в условиях соревнований. Так, например, хотя техника борьбы (в частности, вольной) насчитывает свыше 1000 приемов, большинство ведущих борцов владеет в совершенстве лишь ограниченным числом атакующих действий.

Анализ технической подготовки членов сборной команды СССР показал, что 75% борцов владеют только одним излюбленным приемом, в числе которых различные переводы в партер – 29%, броски наклоном – 35%, броски «мельницей» – 11%, сбивания – 10%, другие приемы – 15%. И только 25%

борцов владеют двумя излюбленными приемами, большинство из которых также броски наклоном, «мельницей» и переводы в партер.

Это не означает, что квалифицированные борцы умеют выполнять только эти действия. В схватках со спортсменами низкой квалификации они могут продемонстрировать большой объем технических действий, однако в решающих поединках отдают предпочтение лишь излюбленным приемам.

Разносторонность технической подготовленности

Разносторонность характеризуется степенью разнообразия двигательных действий, которыми владеет спортсмен и которые он применяет на соревнованиях. Соответственно и здесь выделяют общую или соревновательную разносторонность. Технические действия, освоенные спортсменом, могут принадлежать к одной группе (например, в вольной борьбе – броски с захватом руками за руки и туловище противника) или к разным группам (броски с захватом руками за ноги противника с действием ногами на ноги противника и др.). В последнем случае разносторонность технической подготовленности спортсмена выше. У более разносторонних в техническом отношении спортсменов более гармонична и физическая подготовленность, в частности, топография силы.

Объем и разносторонность технической подготовленности являются важными показателями мастерства спортсменов, особенно в тех видах спорта, где имеется большой арсенал технических действий.

Рациональность техники

Рациональность технических действий определяется возможностью достичь на их основе высших спортивных результатов. Рациональность техники – это характеристика не спортсмена, а самого способа выполнения движения, используемой разновидности техники. Та или иная техника может быть более или менее рациональной (например, при плавании

вольным стилем самым рациональным способом оказывается кроль, хотя пловцу вовсе не возбраняется любой другой способ). В истории почти каждого вида спорта были периоды смены одних способов выполнения движений другими, более рациональными. В борьбе рациональность технических действий имеет четкую индивидуальность для каждого борца.

4.2. Эффективность владения спортивной техникой

Эффективностью владения спортивной техникой (или эффективностью техники) того или иного спортсмена называется степень близости ее к наиболее рациональному варианту. Эффективность техники (в отличие от рациональности) – это характеристика не того или иного варианта техники, а качества владения техникой. В борьбе это часто определяется конечным результатом.

В зависимости от того, как определяется рациональная техника (образец, стандарт), различают три группы показателей ее эффективности.

Абсолютная эффективность

Показатели абсолютной эффективности характеризуют близость к образцу, в качестве которого выбирается наиболее рациональный вариант техники, определенный на основе биомеханических, физиологических, психологических, эстетических соображений, требований правил соревнований (например, амплитуда броска).

В простейшем случае мерой эффективности техники может явиться показанный спортсменом результат. Таким способом часто оценивают эффективность технических приемов в единоборствах и спортивных играх.

Однако, к сожалению, в большинстве случаев спортивный результат не является убедительным показателем эффектив-

ности техники, так как помимо техники он зависит еще от других факторов, в частности, от развития двигательных качеств. В большинстве случаев оправдан способ – сопоставление характеристик выполненного движения с некоторым идеалом.

Техника в единоборствах в решающей мере определяется стремлением выполнить движение так, чтобы оно было возможно более неудобным для противника (хотя оно может быть неудобно и самому спортсмену или приводить к снижению силы и скорости движения). Например, желательно, чтобы технические действия были неожиданными для противника, поэтому их целесообразно проводить внезапно (без подготовки) или после обманных движений. С точки зрения механики движений, такие действия нерациональны (сила, скорость, а иногда и точность движения при этом снижаются), однако именно они позволяют переиграть противника. Поэтому подобные способы выполнения технических действий являются в борьбе наиболее рациональными, так как они наиболее эффективны.

Сравнительная эффективность

При сравнительной эффективности за образец берется техника спортсменов высокой квалификации.

Те признаки техники, которые закономерно отличаются у спортсменов разной квалификации (т.е. изменяются с ростом спортивного мастерства), называются дискриминативными признаками. Такие признаки эффективности техники используются в качестве основных показателей лишь тогда, когда техника движений очень сложна и на основе биомеханического анализа не удается определить ее наиболее рациональный вариант. В других случаях дискриминативные признаки дополняют показатели абсолютной эффективности, очень часто совпадая с ними. При оценке эффективности техники с помощью дискриминативных признаков надо помнить, что

техника даже выдающихся спортсменов может быть не вполне рациональной.

В современном спорте вероятность значительных ошибок в технике у лучших спортсменов мира с каждым годом уменьшается. Поэтому в большинстве случаев показателями сравнительной эффективности можно пользоваться, особенно если все сильнейшие спортсмены применяют один и тот же вариант техники.

Для определения дискриминативных признаков используют один из двух исследовательских подходов:

а) сравнивают показатели техники спортсменов высокой и низкой квалификации, либо

б) рассчитывают коэффициенты корреляции и уравнения регрессии между спортивным результатом, с одной стороны, и показателем техники – с другой. Не всегда дискриминативные признаки легко видны.

Реализационная эффективность (эффективность реализации)

Идея этих показателей состоит в сопоставлении показанного спортсменом результата либо с тем достижением, которое он по уровню развития своих двигательных качеств потенциально может показать (вариант «А»), либо с затратами энергии и сил при выполнении оцениваемого спортивного движения (вариант «Б»).

В а р и а н т «А». В данном случае эффективность техники оценивается по тому, насколько хорошо спортсмен использовал в движении свои двигательные возможности. При таком подходе опираются на существование связей между тремя показателями: спортивным результатом, уровнем развития двигательных качеств, эффективностью техники.

Практически это осуществляется путем сравнения результатов спортсмена:

а) в технически сложном действии (как правило, это то движение, в котором специализируется спортсмен);

б) в технически более простых заданиях, требующих развития тех же двигательных качеств, что и основные.

Эффективность техники можно оценить, сравнивая действительный результат спортсмена с тем достижением, на которое он может рассчитывать исходя из своей физической подготовленности (так называемого «должного результата»). Разность «должный результат минус действительный» или, реже, отношение «действительного результата к должному» используется как показатель реализационной эффективности техники.

Должный результат определяется обычно с помощью уравнений регрессии. Показателем эффективности техники в этом случае является так называемый регрессионный остаток, т.е. разность между действительным и должным результатами.

При оценке технического мастерства по уравнению регрессии необходимо иметь в виду, что все суждения об эффективности техники в таком случае имеют относительный характер: вывод о том, что у данного спортсмена техника эффективна или, наоборот, неэффективна, делается на основе сопоставления со средним уровнем владения техникой, типичным для данной совокупности спортсменов («хорошо» означает «лучше среднего», а «плохо» – «хуже среднего»).

В а р и а н т «Б». В этом случае эффективность техники оценивают, определяя энергозатраты или проявляемую в движении силу при выполнении одного и того же задания, иными словами – определяя функциональную экономизацию.

Экономичность спортсмена (т.е. умение выполнить работу с возможно меньшим расходом энергии) зависит как от его технического мастерства, так и от таких функциональных показателей, как сердечно-сосудистая система (минутный объем крови). Показатели экономичности нельзя рассматривать только как показатели технического мастерства. Это комплексные показатели, зависящие как от эффективности техники, так и от функциональных возможностей спортсмена.

Все описанные показатели эффективности техники (абсолютные, сравнительные, реализационные), дополняя друг друга, характеризуют ее с разных сторон. Обычно они соответствуют друг другу. В практике можно пользоваться как критериями из всех трех групп, так и выборочно отдельными из них.

Освоенность техники

Техническое действие может быть освоено (заучено, закреплено) спортсменами в разной степени. Освоенность движения – относительно самостоятельная характеристика технического мастерства, не зависящая от эффективности техники. Спортсмен может хорошо освоить то или иное действие, но с существенными ошибками в технике (его техника при этом будет неэффективна) и, наоборот, буквально с первых попыток выполнять движение правильно, хотя и недостаточно хорошо освоив его. Он может быстро забыть правильное выполнение и уже на следующем занятии быть не в состоянии повторить свои первые правильные попытки.

В связи с разной степенью владения движением были введены понятия о двигательных умениях и двигательных навыках. Двигательное умение – это приобретенная способность выполнять движение. Под двигательным навыком понимают достаточно хорошо освоенное умение. Для хорошо освоенных движений типичны:

- 1) стабильность спортивного результата и ряда характеристик движения при выполнении его в стандартных условиях;
- 2) устойчивость (сравнительно малая изменчивость) результата при выполнении движения в меняющихся, в частности усложненных, условиях;
- 3) сохранение двигательного умения при перерывах в тренировке;
- 4) автоматизированность выполнения.

Стабильность техники

Спортсмен, хорошо освоивший какое-либо движение, выполняет его в стандартных, неизменных условиях с относительно малой дисперсией (разбросом, диапазоном отклонений) существенных характеристик. Конечно, если ему придется выполнять движение несколько раз, то от попытки к попытке ни результат, ни тем более другие характеристики движения не остаются вполне постоянными. Однако при этом у квалифицированных спортсменов дисперсия спортивного результата и существенных характеристик движения в ответственные его фазы меньше, чем у неквалифицированных спортсменов; отклонения не выходят за допустимые пределы, при которых движение оказывается невыполненным или значительно снижается спортивный результат.

По ходу движения происходит коррекция отклонений и ошибок, допущенных в каких-либо характеристиках движения или первых фазах движения.

Устойчивость техники

Устойчивость техники характеризуется степенью изменения ее эффективности. Чем меньше снижение эффективности, тем выше устойчивость техники. Основными факторами, под действием которых изменяется эффективность техники, являются: изменение состояния спортсмена, действия противника, изменение внешних условий.

1. Изменение состояния спортсмена, в частности, утомление и эмоциональное возбуждение, связанное с ответственными соревнованиями, присутствием зрителей, преодолением страха. В условиях ответственных соревнований эффективность техники может снизиться. Это особенно касается технических действий, требующих высокой точности выполнения. В то же время эмоциональное возбуждение способствует проявлению больших величин силы, быстроты, выносливости, гибкости.

2. Действия противника. Существует давнее изречение: «Борец борется настолько хорошо, насколько ему позволяет противник». Однако спортсмены высокого класса при встрече с любым противником сохраняют достаточно высокую эффективность действий.

Сохранение высокой эффективности действий достигается благодаря превосходству в скоростных и силовых качествах, тактическом мастерстве, морально-волевой подготовке. Существенное значение имеет и техническое мастерство. Спортсмены высокого класса могут выполнить один и тот же прием при широком варьировании начальных условий и подготовительных действий.

Схематически это можно представить (по А.А. Новикову) в виде «воронки», широкая часть которой соответствует подготовительным фазам приема, а узкая – основным. Чем выше мастерство, тем больше широкая часть «воронки». При этом квалифицированные спортсмены могут, находясь в одной и той же ситуации, выполнить не один, а несколько приемов: широкие части «воронки» у них как бы перекрываются. Кроме того, в подготовительных фазах приема они чаще и более квалифицированно выполняют обманные движения, сокращают длительность подготовительной фазы до оптимальной и т.д. – все это обеспечивает неожиданность приема для противника.

3. Внешние условия. Иногда даже незначительное изменение внешних условий существенно затрудняет выполнение приемов. Например, борец, привыкший выполнять броски в спортивном костюме, совершенно теряется, оказавшись в борцовском трико. Поэтому тренироваться надо в соревновательной одежде. На эффективность действий борца сильно влияет как соревновательная обстановка, так и соревновательная разметка ковра, если при подготовке эти факторы не присутствуют.

Сохранение двигательного умения при перерывах в тренировке

Чем лучше освоено движение, тем прочнее сохраняется двигательное умение при перерывах в тренировке. Степень сохранения ее оценивают двумя способами:

а) по уровню (качеству) выполнения движения после перерыва (например, если до перерыва в тренировке спортсмен выполнял движение правильно всегда, а после перерыва только в половине всех случаев, то степень сохранения двигательного умения равна 50%);

б) по скорости (времени, числу попыток), необходимой для восстановления умения до первоначального уровня.

Разные движения сохраняются и воспроизводятся по-разному. Люди, научившиеся в детстве плавать, ездить на велосипеде, кататься на коньках, затем могут выполнять эти движения всю жизнь, даже после многолетнего перерыва.

Для длительного сохранения движения необходимо его «сверхзаучивание», т.е. длительное закрепление, многократные повторения уже после того, как достигнута необходимая эффективность техники. Экспериментально показано, что чем продолжительнее время, в течение которого движение выполнялось, тем прочнее сохраняется спортивная техника.

Автоматизированность

Автоматизированность характеризуется возможностью выполнять движения, не фиксируя специально внимание на процессе выполнения. О степени автоматизированности движений судят с помощью так называемого метода дополнительных заданий, который позволяет установить, насколько внимание спортсмена концентрируется на выполнении движения. Для этого определяют способность человека к переработке информации в спокойных условиях (например, наговаривают ему с магнитофона трехзначные числа, а он должен быстро решить, делится ли очередное число на три; подсчитывается общее число ошибок), а затем то же задание предла-

гают ему во время выполнения какого-либо движения. При этом подсчитывают, насколько увеличивается число ошибок, а затем определяют степень автоматизированности движения.

Таким образом, техническое мастерство спортсменов не может быть оценено каким-либо одним показателем. Его полная характеристика требует многостороннего подхода. Помимо объема, разносторонности и рациональности технических действий, которыми владеет спортсмен, необходимо учитывать их эффективность (с помощью абсолютных, сравнительных либо реализованных критериев) и освоенность техники.

Глава 5. РАЗВИТИЕ СПОРТИВНОГО МАСТЕРСТВА

5.1. Этапы спортивного мастерства

Этап предварительной подготовки

Этап предварительной подготовки в борьбе приходится на 10–12-летний возраст.

Обучение технике выполнения физических упражнений должно быть посильным для детей, способствовать их физическому и психическому развитию, иметь воспитывающий характер. Обучение осуществляется на основе общих методических принципов. Используются методы обеспечения наглядности (показ упражнения, демонстрация наглядных пособий, имитация, помощь преподавателя), словесные методы (объяснение, указание, распоряжение, беседа, опрос и др.), методы упражнения, игровой и соревновательный методы. При объяснении двигательных заданий необходимо, чтобы дети поняли, что следует сделать и как выполняется упражнение.

На этапе предварительной подготовки большое внимание должно быть уделено воспитанию физических качеств детей, прежде всего быстроты движений. Эффективными средствами ее воспитания являются подвижные и спортивные игры по упрощенным правилам, упражнения, формирующие способность к выполнению быстрых движений, бег на коротких отрезках дистанций, эстафеты, прыжки, гимнастические и акробатические упражнения. Основным методом воспитания быстроты у занимающихся является комплексный метод, сущность которого состоит в систематическом использовании подвижных и спортивных игр, игровых упражнений, разнообразных упражнений скоростного и скоростно-силового характера. В процессе развития быстроты упражнения выполняются, как правило, повторно.

Этап начальной спортивной специализации

Этап начальной спортивной специализации охватывает возраст 13–14 лет. Эффективная система подготовки на этом этапе во многом определяет успех многолетней тренировки.

С одной стороны, важно не упустить время, необходимое для достижения высот спортивного мастерства, и использовать так называемые критические периоды возрастного развития организма. С другой стороны, следует избегать чрезмерно узкой специализации, которая хотя и дает в ближайшие годы быстрый прирост результатов, но в итоге оказывается малоперспективной, приводит к преждевременной стабилизации спортивных результатов.

Цель тренировки на этапе начальной спортивной специализации – на основе ранее заложенного фундамента всесторонней физической подготовленности приступить к созданию базы специальной подготовленности, являющейся залогом успехов в избранном виде спорта в последующие годы.

Учитывая общую целевую направленность этапа, оптимальный возраст, в котором следует подводить спортсмена к наивысшим спортивным результатам, а также среднюю продолжительность многолетней подготовки, определим основные задачи тренировки юных спортсменов. Это – обеспечение дальнейшей всесторонней физической подготовленности занимающихся, устранение недостатков в уровне их физического развития и физической подготовленности, овладение рациональной техникой группы сходных по структуре видов спорта с предполагаемой специализацией, укрепление здоровья юных спортсменов, создание функциональной базы для спортивной специализации.

На этапе начальной спортивной специализации преимущество отдается всесторонней физической подготовке, которая органически сочетается со специальной базовой подготовкой. При этом общей подготовке, как правило, отводится 80–90% от общего объема упражнений, специальной – 15–20% (в ряде видов специальная подготовка может занимать

до 40% от общего времени занятий). Поэтому наряду со средствами ОФП уже в первые годы занятий спортом в программу тренировки целесообразно включать комплексы специальных упражнений, направленных на развитие физических качеств, имеющих важное значение в избранном виде спорта. Таким образом, целесообразно ориентировать спортсменов на специализацию в определенном виде спорта, однако процесс тренировки должен строиться на основе всестороннего развития.

Этап углубленной подготовки

Этап углубленной подготовки (возраст 15–16 лет) приходится на период жизни, когда в основном завершается формирование всех функциональных систем, обеспечивающих высокую работоспособность и резистентность организма по отношению к неблагоприятным факторам, проявляющимся в процессе напряженной тренировки. Длительность данного этапа обусловлена не только общими закономерностями спортивной тренировки, но и индивидуальными особенностями занимающихся, прежде всего их спортивной одаренностью.

На этом этапе тренировочный процесс приобретает ярко выраженную спортивную специализацию. Закономерности спортивной тренировки реализуются на этом этапе все в большей мере. Удельный вес специальной подготовки неуклонно возрастает, причем не столько за счет объема общей подготовки, сколько за счет увеличения времени, отводимого специально-подготовительным и соревновательным упражнениям. Общий объем и интенсивность нагрузок возрастают более значительными темпами, чем на этапе начальной спортивной специализации. Некоторые параметры общего объема тренировочной нагрузки достигают на этом этапе индивидуального максимума.

Юные спортсмены систематически участвуют в контрольных поединках и соревнованиях. Из всего многообразия

физических упражнений, свойственных избранному виду спорта, для более углубленного освоения избираются комплексы упражнений, способствующие развитию специальных качеств, необходимых в избранной спортивной деятельности, эффективному совершенствованию в технике и тактике избранного вида спорта.

Средства тренировки в основном имеют сходство по форме и характеру их выполнения с основными (соревновательными) движениями. Программа физической подготовки включает разнообразные скоростные и скоростно-силовые упражнения, упражнения с отягощениями, выполняемые, как правило, в быстром темпе.

Продолжается процесс совершенствования в спортивной технике и тактике. Обычно к началу этапа углубленной тренировки основы техники избранного вида спорта освоены, и спортсмен приступает к их прочному закреплению. Ряд двигательных действий, сформированных на предшествующем этапе, доводится до стадии прочно закрепленных навыков.

На этом этапе основная задача состоит в том, чтобы обеспечить совершенное владение спортивной техникой в усложненных условиях, обеспечить ее индивидуализацию, развить те физические и волевые качества, которые способствуют совершенствованию технического и тактического мастерства юного спортсмена. Этап закрепления и дальнейшего совершенствования в спортивной технике проходит тем успешнее, чем оперативнее устраняются ошибки. Сначала необходимо исправить основные, т.к. второстепенные ошибки являются производными от основных.

Все более значительная роль в совершенствовании спортивной техники отводится соревновательному методу. Сначала это главным образом учебные состязания с установкой на высококачественное выполнение разученного двигательного действия, затем – достижение количественных результатов. Соревнования с установкой на спортивный результат проходят тем успешнее, чем лучше юные спортсмены созна-

тельно анализируют, оценивают и регулируют мышечные ощущения, связанные с соревновательными действиями.

Этап спортивного совершенствования

Этап начальной спортивной специализации к 17–21 году переходит в этап спортивного совершенствования, в котором разделяют две зоны:

1) зона первых больших успехов (выход на уровень международных спортивных результатов в группах юношей и девушек, юниоров) – выполнение норматива мастера спорта (17–21 год);

2) зона наивысших возможностей (выход на уровень лучших спортсменов мира, участие в Олимпийских играх, чемпионатах мира и континентов) – выполнение норматива мастера спорта международного класса (22–25 лет).

Тренировка в фазе спортивного мастерства

Тренировка, непосредственно направленная на достижение высоких результатов, – это завершающая ступень процесса многолетней тренировки. На этой ступени спортсмен подводится к своему личному рекордному результату, для чего он должен стремиться достичь высшей спортивной работоспособности. Цель тренировки в фазе спортивного мастерства заключается в том, чтобы добиться высшего результата.

Отсюда вытекает задача – на основе приобретенной в базовой тренировке работоспособности и готовности к достижениям продолжить развитие физических способностей, спортивной техники, тактических умений, а также интеллектуальных, нравственных, волевых и других психических качеств применительно к более высокому уровню специфических требований. На этой ступени тренировки стремятся развить все специфические факторы, определяющие спортивное достижение до максимального уровня.

Предпосылки достижения высоких спортивных результатов

Темп развития спортивной работоспособности на этапе спортивного совершенствования подвергается воздействию ряда факторов. Среди этих факторов тренировочные и соревновательные нагрузки играют ведущую роль. При хорошо «отлаженной» тренировке (целесообразные тренировочные методы и средства, правильное соотношение объема и интенсивности нагрузки, а также нагрузки и отдыха, определение нагрузки с учетом индивидуальной работоспособности) достижения находятся в тесной зависимости от темпа повышения нагрузки.

При одинаковой одаренности быстрее растут те борцы, которые тренируются чаще, с большим объемом и интенсивнее. Эти преимущества спортсменов, использующих повышенные нагрузки, становятся все заметнее в ходе тренировочного процесса, так как обуславливают более быструю адаптацию к нагрузкам, что, в свою очередь, создает условия для более быстрого дальнейшего повышения нагрузки. Тренировочные и соревновательные нагрузки являются, таким образом, необходимой предпосылкой и важнейшим условием развития способностей.

Установлено, что спортсмены, имеющие мировой уровень результатов, занимают ведущее место и по величине тренировочных нагрузок.

Большие тренировочные и соревновательные нагрузки требуют высокой готовности. Высоких результатов может добиться лишь тот, кто борется за них с полной мобилизацией. Важными предпосылками этого являются заинтересованность и страстное увлечение борьбой.

Выбор целенаправленных способов формирования и развития спортивных интересов – важная задача тренера. Решение ее облегчается, если тренер насыщает тренировку положительными эмоциями, показывает спортсмену ее перспективы и доводит их до глубокого сознания. Необходимо создать жизнерадостный, боевой коллектив, в котором спорт-

смен хорошо себя чувствует, помогать ему переносить трудности, побуждать к более высоким достижениям.

Следующая важная предпосылка успешной тренировки – это отношения прочного доверия между тренером и спортсменом.

Спортсмен, прежде всего, ожидает от тренера руководства тренировкой со знанием дела, на основе новейших научных данных, так, чтобы его личные усилия вели к успеху; он хочет получать ясную и точную оценку своих достижений и возможностей; он ждет, что тренер непредубежденно будет заботиться о нем, руководить им и поддерживать его; он хочет также высказывать свое мнение о тренировке и встречать соответствующий отклик; он, с другой стороны, ждет четких действий тренера.

Хорошие отношения между тренером и спортсменом положительно сказываются на результатах, на поведении спортсмена в коллективе во время тренировок и соревнований, повышая его готовность переносить высокие нагрузки.

Хотя тренировка – главный фактор готовности к достижениям, на спортивные успехи также оказывают большее или меньшее влияние и другие многочисленные факторы.

Экзогенные факторы

Образ жизни:

достаточный ночной сон; четкий распорядок дня; оптимальное питание; отказ от употребления алкоголя, никотина, кофеина; нормальная регулярная половая жизнь; правильный уход за телом; разумное, дающее разрядку заполнение свободного времени; упорядоченные жилищные условия в свободном от шума окружении с чистым воздухом.

Условия окружающей среды:

- свободная от напряжений семейная жизнь;
- любящие спорт и поощряющие спортивные занятия члены семьи, учителя и товарищи по профессии;

- отношения прочного доверия с коллективом: спортсменами, тренером, врачом;
- удовлетворение от профессии, успехи в профессиональной работе, на курсах или в школе, ясные профессиональные перспективы;
- координация нагрузок в тренировке, на работе, в школе;
- недалекие подъездные пути к местам работы и тренировки;
- определенные территориальные и климатические особенности.

Материальные предпосылки:

- высококачественные места для тренировки;
- полноценное снаряжение (спортивная одежда и обувь);
- полноценные спортивные снаряды;
- хорошее материальное положение (проживание, питание, отдых).

Активный участник большого спорта должен вести «спортивный образ жизни». Под этим, в частности, подразумевается: оптимальное, рассчитанное на специфику деятельности в большом спорте питание; достаточный ночной сон; отказ от каких бы то ни было возбуждающих и опьяняющих веществ (никотин, алкоголь, значительные дозы кофеина); правильный распорядок дня с целесообразным распределением профессиональной работы или занятий в школе, тренировки и досуга; регулярный уход за телом. Эффект тренировки тем больше, чем последовательнее соблюдается спортивный образ жизни.

Воспитание у спортсменов стремления твердо соблюдать режим составляет одну из главных задач тренера, которой он не должен ни в коем случае пренебрегать. При этом необходимо довести до сознания спортсмена, что спортивный образ жизни вовсе не «жертва», а важная предпосылка высокой спортивной работоспособности, устойчивого здоровья и долголетия.

Весьма значительное влияние на стремление к достижениям и тем самым на спортивные результаты могут оказывать: родители, учителя и воспитатели в школе и профессиональных учебных заведениях, товарищи в классе и коллеги по профессии, друзья и супруги, а также все другие, с кем спортсмен общается. Их осязаемое сочувствие к деятельности спортсмена в большом спорте, их помощь и поддержка, их похвала, а также и порицание стимулирующим образом влияют на спортсмена, особенно юного. Поэтому тренеры и спортсмен должны сообща стараться привлечь в свои союзники родителей, учителей и других наставников. Это будет тем легче сделать, чем лучше сам тренер разрешает свои воспитательные задачи и успешнее содействует тому, чтобы юные спортсмены показывали более высокие результаты не только в спорте, но также в школе и в профессиональной подготовке.

Необходимо учитывать, что не все юные спортсмены, даже при большом объеме и интенсивности тренировки, могут добиться результатов международного значения. Анатомо-физиологические особенности и особенности нервной системы обуславливают ограничение достижений. Эти границы, конечно, не абсолютны. Ибо уровень развития способностей зависит, между прочим, и от уровня знаний методики спортивной тренировки и от их реализации. Поэтому по мере развития методики тренировки постепенно повышается и средний уровень достижений всех спортсменов. Однако национальный и международный высший уровень достижений определяется все же такими спортсменами, которые обладают особенно благоприятными предпосылками для соответствующего вида спорта.

Особенности подготовки юных борцов

Спортивная подготовка детей, подростков, юношей и девушек осуществляется в соответствии с общими закономерностями обучения и воспитания. Поэтому, организовав ее, це-

лесообразно руководствоваться общими принципами обучения (принцип направленности обучения на решение взаимосвязанных задач образования, общего развития; принцип научности обучения; принцип связи обучения с жизнью и принципами воспитания).

5.2. Закономерности тренировки

Наряду с этим спортивной тренировке как особой форме воспитания присущи специфические закономерности, которые отсутствуют в других формах воспитания. Они находят отражение в таких принципах спортивной тренировки, как направленность к максимуму достижений, углубленная специализация и индивидуализация; единство общей и специальной подготовки спортсмена; непрерывность тренировочного процесса; взаимосвязь постепенности нагрузок и тенденции к «предельным» нагрузкам; волнообразность динамики нагрузок; цикличность тренировочного процесса. Всеми этими принципами следует руководствоваться в процессе планирования и осуществления тренировки детей, подростков, юношей и девушек. Вместе с тем принципы спортивной тренировки юных спортсменов имеют свои характерные черты, обусловленные возрастными особенностями развития. Так, например, принцип направленности к максимуму достижений, углубленной специализации и индивидуализации в подготовке юных спортсменов следует трактовать как отдаленную перспективу. Учебно-тренировочные занятия с детьми, подростками, юношами и девушками не должны быть ориентированы на достижение высших спортивных результатов на первых этапах многолетнего тренировочного процесса, так как достижение рекордных результатов является отдаленной целью. Форсированная подготовка обычно приводит к перегрузке организма юного спортсмена и не способствует его дальнейшему развитию.

В первые годы занятий спортом не ставится задача углубленной специализации в каком-либо одном виде спорта. Спортивные занятия проходят в плане разносторонней подготовки с последующей углубленной специализацией в избранном виде спорта. Разносторонняя подготовка, осуществляемая с детских лет, обеспечивает неуклонный прогресс спортивных результатов на протяжении всего многолетнего процесса тренировки. Не следует противопоставлять разностороннюю подготовку и углубленную специализацию. Разносторонняя подготовка – это не самоцель, а эффективное средство создания прочного фундамента спортивного мастерства, способствующего правильному выбору спортивной специализации. В свою очередь, углубленная специализация, опирающаяся на разностороннюю подготовку, обеспечивает большой спортивный эффект в будущем. Целесообразно умело сочетать эти важнейшие задачи подготовки в процессе многолетней тренировки юных спортсменов.

Принцип индивидуализации требует построения и проведения тренировки юных спортсменов с учетом их возрастных особенностей, способностей, уровня подготовленности. Целесообразно избирать комплексы упражнений, их структуру, характер выполнения в соответствии с возрастом, полом и степени подготовленности занимающихся. Учебный материал следует располагать так, чтобы юные спортсмены переходили от одного доступного задания к другому. Индивидуализация тренировки в значительной степени осуществляется путем ее планирования с учетом возможностей каждого занимающегося. Реализуя принцип индивидуализации в процессе спортивной тренировки юных спортсменов, следует учитывать эффект реализации качеств в зависимости от возрастных особенностей детей, подростков, юношей и девушек. Внимание тренера должно быть сконцентрировано на способности юного спортсмена полностью использовать свои потенциальные возможности.

Принцип единства общей и специальной подготовки применительно к тренировке юных спортсменов предполагает органическую взаимосвязь общей и специальной подготовки при доминирующем значении общей подготовки на первых этапах многолетней спортивной тренировки. Подготовку юных спортсменов следует рассматривать как многолетний педагогический процесс, направленный на использование всей совокупности тренировочных и вне тренировочных средств, методов, организационных форм, с помощью которых обеспечивается всестороннее развитие личности юного спортсмена. Данные научных исследований и передового практического опыта убедительно свидетельствует о том, что максимальный прогресс юного спортсмена в специализации требует в качестве необходимого условия общего повышения функциональных возможностей организма, постоянного расширения арсенала двигательных навыков и умений. Прочная база всесторонней физической подготовленности детей, подростков, юношей и девушек создается на начальных этапах подготовки, в дальнейшем юные спортсмены имеют возможность выполнять упражнения избранного вида спорта на высоком техническом уровне, в большом объеме и с высокой интенсивностью. Достижение должного уровня всесторонней физической подготовленности во многом зависит от рационального подбора средств и методов тренировки, оптимального соотношения общей и специальной подготовки в процессе многолетних занятий спортом. В зависимости от возраста, уровня подготовленности спортсмена и вида спорта это соотношение может быть несколько иным. Путь к мастерству лежит через увеличивающийся удельный вес объема средств, направленных на повышение специальной подготовленности спортсмена. Однако, несмотря на уменьшение объема средств общей физической подготовки (по отношению к общему объему тренировочной нагрузки), время, отводимое на ОФП, из года в год неуклонно увеличивается за счет роста общего объема тренировочной нагрузки. Важную роль в повышении

уровня всесторонней физической подготовленности юных спортсменов играет подготовка к сдаче нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне».

Непрерывность тренировочного процесса подготовки юных спортсменов проявляется в трех основных положениях: учебно-тренировочный процесс должен иметь многолетний и круглогодичный характер; воздействие каждого последующего занятия в процессе тренировки должно наслаиваться на следы предыдущего с тем, чтобы закреплялись и совершенствовались положительные изменения в организме юного спортсмена, возникшие под воздействием предыдущих занятий; отдых должен быть достаточным для восстановления и роста работоспособности.

Особое значение имеет *принцип взаимосвязи постепенности и тенденции к «предельным» нагрузкам*. В подготовке юных спортсменов это выражается в необходимости полного соответствия объема и интенсивности тренировочных и соревновательных нагрузок функциональным возможностям растущего организма детей, подростков, юношей и девушек.

Спортивная тренировка данного контингента спортсменов может осуществляться рационально лишь в том случае, если она вызывает положительные морфофункциональные изменения в организме, оказывает оздоровительное воздействие, способствует всестороннему физическому развитию и обеспечивает повышение результатов в избранном виде спорта. Постепенное увеличение тренировочных и соревновательных нагрузок с эпизодическим увеличением их до максимума способствует более эффективному повышению тренированности юных спортсменов.

Неуклонное повышение нагрузок, постепенное усложнение требований, предъявляемых к подготовке юного спортсмена, выражается в последовательном выполнении им таких заданий, которые позволяют овладеть все более сложными и совершенными навыками и умениями. Постепенность в тре-

нировке должна соответствовать возможностям и уровню подготовленности юного спортсмена, обеспечивать неуклонный поступательный рост его спортивных достижений.

Характерной особенностью тренировочного процесса является его *цикличность*, т.е. относительно законченный кругооборот его фаз с частичной повторяемостью отдельных занятий, периодов и этапов в определенное время. Циклы тренировки – наиболее общие формы ее структурной организации. Органическими составными частями тренировочного процесса являются микроциклы (7–10 дней), мезоциклы (1–1,5 месяца) и макроциклы (годовые и четырехлетние) тренировки.

Указанные выше специфические закономерности спортивной тренировки взаимосвязаны и взаимообусловлены.

Методические положения

Наряду с принципами спортивной тренировки в процессе подготовки юных спортсменов тренер должен руководствоваться рядом следующих методических положений (М.Я. Набатникова, 1982):

- 1) целевая направленность по отношению к высшему спортивному мастерству;
- 2) эффект реализации возможностей юного спортсмена;
- 3) соразмерность развития основных физических качеств юных спортсменов;
- 4) перспективное опережение формирования спортивно-технического мастерства.

Первое методическое положение – целевая направленность подготовки юных спортсменов по отношению к высшему спортивному мастерству – учитывает не только возрастные закономерности развития юного спортсмена, но и требования, которым должна соответствовать его подготовленность на различных этапах многолетней тренировки на основе критериев, характерных для этапа спортивного совершенствования. Учет требований высшего спортивного мастерства

позволяет определить наиболее значимые факторы, на которые следует обратить внимание в системе многолетней подготовки юных спортсменов. Ориентация на целевую направленность позволяет своевременно вносить необходимые коррективы в содержание учебно-тренировочного процесса. На всех этапах многолетней подготовки необходимо обеспечить должную преемственность в процессе использования средств, методов, организационных форм подготовки.

Многолетняя динамика тренировочных нагрузок во многом обусловлена их исходным уровнем на этапе предварительной подготовки, однако начальные показатели общего объема нагрузки нередко оказываются невысокими. Поэтому в дальнейшем, на этапе углубленной тренировки в избранном виде спорта, происходит значительное увеличение темпов их роста, а постепенность подменяется скачкообразным наращиванием, что зачастую происходит в наименее благоприятный для этого переходный возраст. Избежать подобного положения можно, если руководствоваться методическим положением о целевой направленности по отношению к высшему спортивному мастерству.

Второе методическое положение – эффект реализации возможностей в зависимости от возрастных особенностей юных спортсменов – непосредственно связано с индивидуализацией тренировочного процесса. В первую очередь внимание должно быть обращено на то, в какой мере реализует свои возможности юный спортсмен.

В большинстве случаев расхождения, имеющие место в относительных величинах использования скоростных возможностей у юных и взрослых спортсменов, обуславливаются недостаточной эффективностью тренировки. Зачастую многие тренеры основное внимание уделяют непрерывному повышению уровня развития основных качеств, пренебрегая другой важной стороной – эффективностью их реализации. Тренировочный процесс должен обеспечивать юным спортсменам выход на те рубежи величин относительных показате-

лей, которые характерны для конкретного уровня мастерства. Таким образом, установку на эффект реализации возможностей в зависимости от возрастных особенностей следует понимать как требование достаточно продуктивной реализации имеющегося уровня развития физических качеств или степени подготовленности юного спортсмена.

Третье методическое положение – соразмерность развития основных физических качеств. Это обеспечение оптимального соотношения уровней развития физических качеств у юных спортсменов на каждом этапе многолетней тренировки. Применительно к подготовке юных спортсменов эта установка приобретает еще более существенное значение, так как позволяет соотносить степень развития различных физических способностей в той мере, какая полезна для спортивного совершенствования занимающихся.

Четвертое методическое положение – перспективное опережение формирования спортивно-технического мастерства. На этапах начальной специализации и углубленной тренировки юные спортсмены должны постепенно овладевать умениями и двигательными навыками в режиме, необходимом для успешной соревновательной деятельности в будущем. Реализация установки на перспективное опережение находит свое отражение в рациональном сочетании и варьировании различных средств, направленных на совершенствование спортивно-технической подготовленности юных спортсменов.

Таким образом, в юношеском спорте наряду с общими принципами спортивной тренировки следует руководствоваться изложенными выше методическими положениями.

Тренировка юных спортсменов включает следующие органически связанные разделы подготовки: физическую, спортивно-техническую, тактическую. На протяжении ряда лет и годовых циклов осуществляются все эти подготовки. В зависимости от задач и этапа тренировки, индивидуальных особенностей юных спортсменов и других условий одним

разделам подготовки уделяется большее внимание, другим – меньшее.

Для достижения высоких спортивных результатов первостепенное значение имеют оптимальный уровень физической подготовленности занимающегося, развитие физических качеств в соответствии с особенностями вида спорта. Поэтому ведущее место занимает процесс физической подготовки, проводимой в единстве с процессом совершенствования в спортивной технике. Физическая подготовка делится на общую и специальную. Общая физическая подготовка направлена, прежде всего, на разностороннее физическое развитие и физическую подготовленность спортсменов, т.е. на развитие таких физических качеств, которые, не являясь специфичными для борьбы, необходимы для повышения функциональных возможностей организма. Общая физическая подготовка обогащает юного спортсмена самыми разнообразными навыками. Она обеспечивается систематическим воздействием упражнений на все органы и системы организма, обуславливающие разносторонность его физического развития.

Достижение успеха в спорте в значительной степени зависит от рациональной спортивно-технической и тактической подготовки. Совершенная техника – это совокупность эффективных способов выполнения спортивного упражнения с целью достижения лучшего результата. В процессе обучения уровень овладения техникой изменяется от элементарной техники новичка до совершенной техники мастера спорта международного класса. Рациональная техника, обусловленная биомеханическими и физиологическими закономерностями, позволяет спортсмену более экономно и эффективно выполнять движения и действия.

В занятиях с юными спортсменами важное место занимает обучение спортивной технике и совершенствование в ней, так как в этот возрастной период двигательная функция достигает высокого уровня развития, повышается способность центральной нервной системы к образованию прочных ус-

ловно-рефлекторных связей, активизируется деятельность второй сигнальной системы человека. Все это создает исключительно благоприятные возможности для формирования двигательных навыков и умений.

На пути от начинающего юного спортсмена до мастера спорта международного класса осуществляется процесс овладения спортивной техникой, который условно разделяется на три основных этапа: 1) этап начального разучивания; 2) этап углубленного разучивания; 3) этап закрепления и дальнейшего совершенствования. На этапе начального разучивания решаются задачи овладения навыками рациональной спортивной техники (правильная структура двигательного действия, отсутствие излишних напряжений и т.п.). На этапе углубленного разучивания первоначальное владение техникой двигательного действия доводится до относительно совершенного. На этапе закрепления и дальнейшего совершенствования достигается полное владение двигательным действием, осуществляется «шлифовка» отдельных элементов спортивной техники.

В спортивной подготовке детей и подростков удельный вес обучения гораздо значительнее, нежели в процессе подготовки старших по возрасту контингентов спортсменов. Это обусловлено необходимостью возможно более раннего овладения основами техники в избранном виде спорта и наличием особо благоприятных возможностей в детском и подростковом возрасте для формирования двигательных умений и навыков. На начальных этапах тренировки основное внимание уделяется общей технической подготовке, направленной на овладение разнообразными двигательными умениями и навыками. В тренировке же юношей и девушек на первое место выдвигается специальная техническая подготовка, цель которой – овладение техникой соревновательного упражнения избранного вида спорта и постоянное совершенствование в ней.

В связи с тем, что спортивная техника слагается из многих движений и действий, в процессе ее изучения необходимо

решать разнообразные задачи. Например, овладев умением рационально выполнять определенное движение, его закрепляют, затем осваивают другое движение, потом соединяют их друг с другом или с целостным двигательным актом. Переход от одной задачи обучения к другой, более сложной, может вызвать необходимость дальнейшего повышения уровня развития физических качеств юного спортсмена, так как формирование двигательных навыков и умений в детском и подростковом возрасте не всегда происходит параллельно развитию физических качеств. Эффективность спортивного совершенствования занимающегося зависит от оптимального сочетания процессов повышения физической подготовленности и овладения спортивно-техническим мастерством. Двигательные навыки и умения формируются на фоне поступательного развития физических качеств, необходимых для достижения успеха в избранном виде спорта. Поэтому спортивная техника должна всегда рассматриваться в теснейшей взаимосвязи с уровнем развития физических качеств юных спортсменов.

В занятиях с юными спортсменами применяются следующие методы обучения спортивной технике и совершенствования в ней: словесный метод, наглядность, практические упражнения (метод целостного упражнения и метод расчлененно-конструктивного упражнения), идеомоторное упражнение, использование технических средств обучения, срочная техническая информация о параметрах движений, соревновательный метод. Каждый из перечисленных методов обучения спортивной технике и совершенствованию в ней имеет положительные стороны, но в отдельности не может полностью обеспечить быстрое и эффективное обучение, поэтому в процессе овладения спортивной техникой все методы применяются таким образом, чтобы один дополнял другой. Часто они используются одновременно (например, объяснение и показ упражнения).

Тактическая подготовка

В занятиях с юными спортсменами следует уделять значительное внимание тактической подготовке – искусству ведения спортивной борьбы. Ее основная цель – наиболее плодотворно использовать силы и возможности юных спортсменов для победы над противником.

Тактическая подготовка делится на две части: общую и специальную. Общая тактическая подготовка – это освоение основ тактики избранного вида спорта, правил тактического взаимодействия с партнерами и противниками, ознакомление с условиями спортивных выступлений и т.п. Специальная тактическая подготовка – практическое освоение тактических приемов, их вариантов и комбинаций, воспитание тактического мышления. С целью освоения основ тактики юный спортсмен изучает общие положения тактики, особенности спортивных соревнований, способы, средства и методы ведения тактической борьбы. Знание тактики приобретает путем чтения специальной литературы, лекций, бесед, наблюдений на соревнованиях. Освоение тактических приемов, их комбинаций и вариантов предусматривает использование следующих основных методов: обучение тактическим элементам и действиям по частям и в «связках», обучение элементам и действиям в целом, разработка вариантов тактических действий, решение тактических задач перед соревнованием.

Формирование тактического мышления основывается на использовании приобретенных знаний и опыта, на способности внимательно наблюдать, быстро воспринимать и оценивать ситуацию спортивной борьбы, своевременно принимать верные решения. Борец овладевает тактикой на учебно-тренировочных занятиях, в контрольных поединках и официальных соревнованиях. Основное средство обучения тактике – повторное выполнение упражнений или действий по заранее составленному плану (например, бег с определенным изменением скорости). Обучение спортивной тактике, как правило,

связано с одновременным развитием физических качеств. Нередко, прежде чем пытаться осуществить задуманную тактическую комбинацию, необходимо повысить функциональные возможности спортсмена применительно к требованиям предполагаемой тактики в процессе предстоящих соревнований.

5.3. Многолетняя тренировка борцов

Структурные тенденции

По структуре многолетней тренировки борцов приведем мнения таких крупных специалистов, как Р. Петров (1978), П. Богданов (1976), И.И. Алиханов (1982) и др. В Болгарии действует единая система многолетней подготовки борцов, включающая три этапа:

I. Этап начальной подготовки. Охватывает мальчиков 10–12 лет. Продолжительность этапа – от 1 до 3 лет. Тренировочные группы именуются подготовительными. Занятия направлены на разностороннюю физическую подготовку, формирование азов техники борьбы, спортивных и других интересов и потребностей.

II. Этап специальной подготовки. Охватывает подростков 13–14 лет и юношей младшего возраста (15–16 лет). Продолжительность этапа – до 4 лет. Направленность занятий в подростковых группах такая же, как и в подготовительных (10–12 лет), но при некотором увеличении нагрузок и уровня их специализированности. С 15–16-летними борцами на фоне общей подготовки проводится еще более специализированная подготовка. В результате формируется технико-тактический профиль борцов с обязательным владением некоторыми вариантами технико-тактических комплексов.

III. Этап спортивного совершенствования. Охватывает три возрастные группы: юноши старшего возраста – 17–18 лет, молодежь (юниоры) – 19–21 год и мужчины. Здесь более

важное место отводится овладению технико-тактическими комплексами. Уже у старших юношей особенности подготовки приближаются к параметрам взрослых борцов.

Продолжительность этапа имеет тенденцию к сокращению. Так, средний возраст команды Болгарии по вольной борьбе на Олимпийских играх от Мельбурна (1956 г.) до Мюнхена (1972 г.) изменялся следующим образом: 28,2; 24,3; 27,6; 28,8; 26,9 года. А уже в 1975 г. на чемпионате мира (Стамбул) составил 23,9. В классической (греко-римской) борьбе этот показатель снизился от Мельбурна до Стамбула с 27 до 25,5 года.

Такая же картина обнаружена и в сборных олимпийских командах СССР по классической (греко-римской) борьбе (В.М. Игуменов, Р.Ф. Гайнанов), вольной борьбе (Г.С. Туманян, В.С. Гожин) и по дзюдо (Г.С. Туманян, Ю.А. Федотов).

Р. Петров считает (1978), что борьба – сложный вид спорта, и для ее хорошего освоения необходимо 6–12 лет. Более раннее начало приводит к более ранним высоким достижениям. Вся система подготовки (соревнования, занятия) должна быть организована как единый процесс, т.е. между отдельными этапами многолетней тренировки должна сохраняться высокая преемственность.

Систематизация ряда исследований болгарских и других зарубежных авторов позволила П. Богданову (1976) сделать вывод о том, что 8–10-летние дети могут начинать заниматься борьбой дзюдо. Причем в возрасте 13–14 лет они должны овладеть основами техники дзюдо, а при достижении 18 лет переходить к высоким тренировочным нагрузкам.

Попытку упорядочить систему многолетней подготовки борцов предпринял и И.И. Алиханов (1982). Автор увязал с возрастом борцов направленность технико-тактической и физической подготовки. Выделив 5 возрастных групп (10–13 лет, 14–15, 16–17, 18–19 лет, сборные команды), И.И. Алиханов намечает 7 уровней технико-тактической подготовки борцов: от изучения элементов техники до соревновательных

схваток. В процессе освоения этих уровней техники борьбы автор рекомендует такую многолетнюю динамику соотношения затрат времени на основные виды подготовки, при которой по мере повышения квалификации борцов общее абсолютное время на технико-тактическую подготовку возрастает, но в процентном отношении к общему времени уменьшается (за счет все более и более возрастающей необходимости совершенствования атлетической подготовленности борцов).

Также интересен подход заслуженного тренера СССР И.А. Кондрацкого к структуре многолетней тренировки в классической (греко-римской) борьбе. По его мнению, вся спортивная биография борцов греко-римского стиля проходит через 5 следующих этапов:

1. Детские и подростковые группы, охватывающие ребят в возрасте от 9 до 14 (15) лет. Цель этапа – отобрать наиболее одаренных и создать у них предпосылки будущих высоких спортивных достижений.

2. Юношеские группы (16–17 лет). Цель этапа – добиться высоких достижений на юношеских соревнованиях.

3. Юниорские группы (18–20 лет). Цель этапа – добиться высоких достижений на юниорских соревнованиях.

4. Группы переходного возраста (19–22 года). Цель этапа – создать предпосылки для высоких достижений в группе взрослых спортсменов.

5. Сборные команды разных уровней. Цель этапа – демонстрация наивысших спортивных достижений.

Начальный возраст занятий борьбой

В довоенные годы (до 1941 г.) мастерами спорта в классической борьбе становились те, кто начинал заниматься борьбой в возрасте 18–19 лет; к 1952 г., т.е. к моменту вступления СССР в олимпийское движение, начальный возраст снизился до 17 лет. С 1955 г. наметилась четкая тенденция постепенного снижения начального возраста, которая к 1976 г. достигла

в среднем 14,3 года. Этот факт следует признать тревожным, так как, согласно государственным программам, в ДЮСШ зачисляются мальчиков 9–10 лет, а усредненные показатели начального возраста огромного количества мастеров спорта по классической борьбе так и не опустились к 1976 г. ниже уровня 14 лет.

Мастерами спорта по греко-римской борьбе гораздо чаще становятся те, кто поздно начал заниматься борьбой. Львиная же доля мастеров спорта приступила к занятиям борьбой после 13 лет. В целом по стране за все годы много подготовлено мастеров спорта из числа тех, кто начал заниматься борьбой в возрасте 21 года и старше. Как объяснить эти факты? В чем причина такой нежелательной тенденции, когда громадное количество мастеров спорта начали заниматься борьбой в возрасте 15 лет и старше?

Еще более показательны данные 2320 мастеров спорта по дзюдо. Средний начальный возраст у них варьировал в пределах 14,6–15,9 года. Более 55 % мастеров спорта начали заниматься дзюдо в возрасте 14–17 лет, и лишь 5,2 % – в возрасте 10–11 лет.

Весьма показателен в этом отношении факт, что усредненный начальный возраст занятий борьбой самбо оказался наименьшим у заслуженных мастеров спорта СССР (15,89 года), затем следуют мастера спорта международного класса (16,4 года) и, наконец, мастера спорта (17,38 года). Аналогичные показатели выявлены у дзюдоистов. Так, заслуженные мастера спорта начали заниматься дзюдо в возрасте 14,6 года, мастера спорта международного класса – в 14,71 года и мастера спорта – в 15,41 года. Выходит, чем выше квалификация борцов, тем раньше они приступили к специализированным занятиям борьбой.

Возраст мастеров спорта

В классической борьбе до 1941 военного года звание мастера спорта в среднем присваивалось в возрасте 27,9–29,5 го-

да. Сразу в послевоенные годы этот показатель возрос до 32–35 лет. В начале 50-х гг. наметившаяся тенденция омоложения спорта постепенно привела к снижению возраста, в котором присваивалось звание мастеров спорта. Так, уже в 1951 г. эта величина составила 24,6 года, затем, колеблясь в пределах 22,0–27,3 года, к 1976 г. достигла 20,7 года. В то же время один борец из 4529 мастеров спорта удостоился этого звания в 14 лет, 5 борцов – в 17 и 220 борцов – в 18 лет. Основная же масса спортсменов мастерами спорта стала в 19 лет и старше.

Аналогичная динамика среднего возраста мастеров спорта выявилась в трех других видах борьбы: вольной, самбо и дзюдо. Звание мастеров спорта самбистам присваивалось в среднем в возрасте 24 года.

В 70-х гг. начали работать детские секции и, как следствие, наметилась тенденция омоложения самбо. В 80-х гг. самбо становится международным видом борьбы, возрастная динамика стабилизируется, но пока признать ее абсолютно оптимальной нельзя. Конечно же, начинать занятия в секциях с 16 лет поздно, так же как становиться мастерами спорта в 21 год. Оптимальные значения этих величин находятся в пределах 12–13–14 лет для начального возраста и 18–19 лет для присвоения звания мастера спорта.

В анализируемых видах борьбы почти равными оказались частоты случаев присвоения званий мастеров спорта в разном возрасте. Так, за все годы мастерами спорта по борьбе становились в 14-летнем возрасте 3 спортсмена, в 15-летнем – 16, в 16-летнем – 39 и в 17-летнем – 277 спортсменов. Однако наибольшая частота случаев присвоения борцам званий мастеров спорта приходится на возрастной диапазон 20–23 года. Что же касается более высоких спортивных званий, то мастерами спорта международного класса самбисты в среднем становятся в возрасте 25,5 года, дзюдоисты – в 22,11 года, а заслуженными мастерами спорта: самбисты – в 27,9 года, а дзюдоисты – в 26,6 года.

Сроки подготовки мастеров спорта

Тренерам по самбо в среднем за все годы удалось преодолеть путь подготовки из числа новичков мастеров спорта за 6,83 года. Аналогичная картина и в греко-римской борьбе. Период, необходимый для подготовки мастеров спорта, неуклонно снижаясь, достиг 6 лет и, незначительно варьируя, сохранился на этом уровне. Примерно такие же характеристики имеет динамика по вольной борьбе. Сроки подготовки мастеров спорта по дзюдо стабилизировались на уровне 7 лет.

Тренерам по греко-римской борьбе удалось подготовить 12 мастеров спорта в течение 1 года, 61 – за 2 года, 238 – за 3 года. В то же время им понадобилось 12 лет и более для подготовки 207 мастеров спорта. Достижения тренеров по вольной борьбе более внушительны: в течение 1 года подготовлено 30 мастеров спорта, за 2 года – 105, за 3 года – 230.

Несмотря на то, что львиная доля мастеров вольной борьбы готовится в течение 4–7 лет (2 896 случаев), в 26 случаях зарегистрирован путь продолжительностью 19 лет и более. Эти случаи могут рассматриваться как исключение: они объясняются тем, что в первые годы культивирования вольной борьбы в официальных соревнованиях принимали участие уже немолодые признанные мастера из борьбы классической и самбо, которым впоследствии, т.е. в более позднем возрасте, были присвоены звания мастеров спорта.

Опираясь на проанализированные данные, можно отметить, что время, необходимое для преодоления пути от новичка до мастера спорта, характеризует качество работы тренеров, ибо те тренеры, которые научатся это делать быстрее других и обеспечат при этом стабильный прирост достижений после присвоения званий мастеров спорта, могут существенно опередить своих коллег по результатам работы на несколько лет.

В заключение для ориентира сообщим, что для преодоления пути от новичка до мастера спорта международного класса тренеры по самбо в среднем затрачивают 9 лет, а для за-

служенных мастеров спорта эта величина составляет 13 лет. У дзюдоистов продолжительность этих периодов несколько короче (соответственно, 7 и 12 лет). Путь от мастера спорта до мастера спорта международного класса дзюдоисты проходят за 3 года.

Структура многолетней тренировки

Опираясь на возрастную динамику спортивных достижений борцов, опыт работы отечественных и зарубежных тренеров, обеспечивающих преемственность достижений своих воспитанников на пути от новичка до мастера спорта международного класса, а также на современные тенденции спорта, можно выявить структуру многолетней тренировки борцов.

Выделяют 4 цикла (начальный, предрекордный, рекордный и завершающий), которые вбирают в себя 6 этапов: базовый, специальной подготовки, углубленной специальной подготовки, демонстрации наивысших достижений, стабилизации спортивных достижений и постепенного прекращения активных занятий избранным видом борьбы. Такое подразделение многолетней спортивной деятельности на этапы позволяет выделить следующие тренировочные группы в зависимости от возраста и спортивной квалификации борцов:

1. Детские группы базовой подготовки (9–11 лет).
2. Подростковые группы специальной подготовки (12–15 лет).
3. Юношеские группы углубленной специальной подготовки (16–17 лет).
4. Юниорские группы углубленной специальной подготовки (18–20 лет).
5. Мужские группы демонстрации наивысших достижений (19–28 лет), включающие борцов, спортивные достижения которых стабилизировались, и тех из них, кто решил в ближайшее время прекратить активные занятия борьбой.

Мастерами спорта по борьбе становятся в 18–19 лет. Путь новичка до мастера спорта составляет 6–7 лет. Следовательно-

но, специализированные занятия по борьбе следует начинать в 12 лет. Массовый и многолетний опыт дзюдоистов в Японии подтверждает эти рекомендации. В общеобразовательных школах Японии дзюдо как обязательная дисциплина для мальчиков и девочек вводится начиная с 7-го класса (т.е. с 12 лет).

Если же исключить ограничение, именуемое специализированным занятием, то единого мнения о том, в каком возрасте следует начинать занятия борьбой, нет. Так, М. Немешури, Р. Петров, А. Новиков, А. Катулин называют рубеж в 10 лет, В. Филин, Н. Фомин – 13, С. Калмыков – 8–10, а О. Юшков и Х. Ковель – 7–8 лет. Практически ранние занятия борьбой начинаются в Японии с 3–4 лет, в ГДР – с 6–7, в Бельгии – с 8, в Болгарии – с 10 лет. Во многих странах мира узаконенных пределов начального возраста вообще не существует, и тренеры поступают по своему усмотрению.

Изложенное позволяет согласиться с мнением болгарских специалистов о том, что практика ранних занятий борьбой опередила научные теории на целые века. Еще шумеры, египтяне, персы, древние греки, армяне обучали детей борьбе. Выдающиеся умы человечества рекомендовали занятия борьбой детям (Платон, Сократ, Аристотель, Виторино де Фелтре, Ф. Рабле, Ж.-Ж. Руссо, М. Монтель, И. Песталоцци, Н.А. Добролюбов, П.Ф. Лесгафт и другие). По данным Р. Петрова, детей и юношей обычно готовили к состязаниям профессиональные тренеры.

Таким образом, базовый этап многолетней тренировки можно начинать в любом возрасте: чем в более раннем возрасте начинаются занятия борьбой, тем более разносторонней должна быть подготовка; причем это относится к решению задач не только физической подготовки, но и технико-тактической и волевой подготовок, цель которых должна сводиться к созданию базовых предпосылок для будущих высот спортивного мастерства. Базовый этап тренировки продолжается до 11–12-летнего возраста, т.е. до начала этапа специ-

альной подготовки. Этап же специальной подготовки заканчивается присвоением 1 спортивного разряда.

Опыт японского дзюдо показывает, что особо талантливым спортсменам I дан иногда присваивается в последнем классе средней школы, т.е. в 14 лет. Напомним, что именно I дан дает право дзюдоистам носить черный пояс. Если же учесть, что I дан может быть приравнен к нашему 1 разряду (для взрослых), то преодоление этого рубежа нашими ребятами в возрасте 15–16 лет следует признать вполне приемлемым.

Следовательно, к 15–16 годам этап специальной подготовки должен быть закончен и начат этап углубленной специальной подготовки, в течение которого спортсмены должны стать кандидатами в мастера спорта и затем мастерами спорта.

Усердно тренирующиеся борцы добиваются звания мастера спорта в 18–19 лет. Это знаменует конец этапа углубленной специальной подготовки и начало этапа демонстрации наивысших достижений. В возрасте 20–22 года сильнейшие борцы выполняют нормативы мастера спорта международного класса и до 25–26 лет продолжают наращивать спортивные достижения.

В 25–26 лет начинается этап стабилизации наивысших спортивных достижений, который может длиться до 30 лет и более. Кстати, выдающийся японский специалист Хамано, 15 лет возглавлявший сборную команду страны по дзюдо, в личной беседе отметил, что ограничений в предельном возрасте выдающихся дзюдоистов нет. Это зависит от свойств личности, но, как правило, результатов мирового уровня спортсмены достигают в 19–27 лет.

Поэтому будет правильным считать, что в возрасте 28–30 лет для подавляющего числа борцов начинается завершающий цикл многолетней тренировки, именуемый этапом постепенного прекращения активных занятий борьбой.

5.4. Планирование тренировки

Многолетний план

План тренировки – всегда серьезный научный труд, а использование компьютерной техники для составления, анализа и корректировки планов – обязательное условие их эффективности.

Тренер, желающий готовить выдающихся борцов, при составлении многолетнего плана тренировки должен представлять:

- как будут изменяться от года к году величина и направленность тренировочных и соревновательных нагрузок;

- как будут влиять эти изменения на рост моральной, волевой, физической, технико-тактической и теоретической подготовленности воспитанников;

- как все это отразится на возрастной динамике спортивных достижений (вплоть до присвоения звания мастера спорта международного класса).

Таким образом, чтобы раскрыть проблему планирования многолетней тренировки, следует по меньшей мере решить два вопроса:

- определить ее структуру (количество циклов, этапов, их возрастные границы, продолжительность);

- определить основную направленность занятий на отдельных ее этапах.

План тренировки должен опираться на исходный уровень объекта планирования и предусматривать возможные перспективы:

- 1) многолетний план, охватывающий всю спортивную биографию;

- 2) план четырехлетнего тренировочного цикла, охватывающий периоды от новичка до кандидата в мастера спорта (мастера спорта), олимпийский, спартакиадный или др. циклы;

3) план тренировочного года, состоящий из 2–3 макроциклов и охватывающий период примерно в 12 месяцев;

4) план предсоревновательного мезоцикла, состоящий из нескольких микроциклов и охватывающий период от 15 дней до 1,5 месяца;

5) план тренировочного микроцикла, охватывающий от 2–3 тренировочных дней до недели, иногда более недели;

6) план тренировочного дня, содержащий учебно-тренировочные занятия на 2, 3, иногда на 4 занятия;

7) план одного занятия, содержащий конспективное изложение учебно-тренировочного материала.

Многолетний план при начале занятий в 10 лет

1. (10–12 лет). Нулевой цикл (2 года) – предварительная подготовка (воспитание физических качеств, быстроты движений, обучение общим и специальным упражнениям).

2. (13–14 лет). Этап начальной спортивной специализации (1 год) (создание базы специальной подготовленности).

3. (15–16 лет). Этап углубленной подготовки (1 год) (совершенное владение спортивной техникой, индивидуализация, специальная физическая и волевая подготовка).

4. (17–21 год). Этап выполнения норматива мастера спорта (4 года) – выход на уровень международных спортивных результатов в группах юношей, девушек, юниоров (развить все специфические факторы, определяющие результат).

2. (22–25 лет). Этап выполнения норматива мастера спорта международного класса (3 года) – выход на уровень лучших спортсменов мира, участие в олимпийских играх, чемпионатах мира и континентов (совершенствовать все специфические факторы, определяющие результат).

Схема многолетней подготовки

Примерные временные параметры выполнения квалификационных нормативов	
Общая физическая подготовка (2 года)	Воспитание физических качеств: силы, быстроты, ловкости, выносливости, обучение играм, общим, специальным упражнениям, приемам и тактике борьбы
Выполнение разрядов (1 год)	Создание базы специальной подготовленности (приемы, тактика борьбы)
Кандидат в мастера спорта (1 год)	Углубленная подготовка – овладение техникой, тактикой борьбы, специальная физическая подготовка
Мастер спорта (2 года)	Развитие всех специфических факторов, определяющих результат
Международный класс (3 года)	Совершенствование всех специфических факторов, определяющих результат

Одним из важных факторов, влияющих на сроки подготовки спортсменов, является физическая подготовка борцов – уровень нулевого цикла. Если новичок имеет хорошую физическую подготовку, то практически отпадает необходимость в нулевом цикле, а выполнение разрядных нормативов идет значительно быстрее. Это приводит к сокращению сроков выполнения нормативов кандидата или мастера спорта на 2–3 года.

К сожалению, часто хорошо физически развитого спортсмена принимают за абсолютный талант и пускают его подготовку «на самотек», гордясь его быстрыми успехами, которые в таких случаях быстро заканчиваются на уровне кандидата или мастера спорта.

Хорошо физически развитый борец уже в начале своей борцовской карьеры – это безусловно талант. Но этот талант надо умело использовать с другими способностями для полного раскрытия возможностей спортсмена, и тогда он «запла-

тит» за ваш кропотливый труд высоким спортивным результатом.

Четырехлетний олимпийский тренировочный цикл

Четырехлетний тренировочный план в практику спортивной работы вошел как отражение преолимпийской подготовки ведущих спортсменов СССР к Олимпийским играм, которые проводятся раз в четыре года. Предполагалось, что спортсмен, не игнорируя ежегодные чемпионаты Мира и Европы, покажет на олимпийских играх свой лучший результат.

По этому же принципу строились планы при подготовке к спартакиадам народов СССР, которые предшествовали Олимпийским играм (спартакиады проводились на год раньше), для спортсменов сборных команд республик. Правильная подготовка к этим соревнованиям открывала дорогу в олимпийскую команду, и тогда составлялся план на год, в котором главной целью становилось утверждение позиций спортсмена в составе национальной команды и, как правило, победа на Олимпийских играх.

Однако четырехлетние планы надо строить не только для сильнейших, уже подготовленных спортсменов, для реализации их наивысшего результата, но и для начинающих спортсменов. В этом случае план должен содержать основные этапы подготовки – от начала занятий борьбой до выполнения норматива кандидата в мастера спорта. В плане должно найти отражение достижение борцом определенных тренером нормативов по физической, технической и тактической подготовке, а также участие в конкретных соревнованиях и результаты по всем четырем годам.

Четырехлетний план подготовки начинающего борца может оказаться и более коротким, если в силу трудолюбия, таланта борца и тренера выполнение определенных планом этапов будет успешным с опережением сроков. Но увлекаться быстрым переходом от этапа к этапу нельзя. Такой переход

может быть осуществлен только при эффективном усвоении планового этапа.

Для спортсменов международного класса основными являются именно четырехлетние планы, предусматривающие победу на очередных Олимпийских играх. Примером эффективной реализации таких планов может служить целенаправленная подготовка к Олимпийским играм трёхкратных чемпионов Александра Медведя, Бувайсара Сайтиева. Четырехлетние планы обязательно содержат в себе годовые планы.

Годичный тренировочный план

Направленность каждого тренировочного года для начинающих спортсменов определяется необходимостью формирования фундаментальной разносторонней подготовленности как предпосылки для будущих высоких достижений в борьбе. Направленность же каждого тренировочного года для квалифицированных спортсменов сводится к достижению лучших спортивных результатов в главных соревнованиях года. Годичный тренировочный план спортсмена должен отражать не астрономические параметры, а соответствовать официальному спортивному календарю соревнований и учебно-тренировочных сборов.

Годовой учебно-тренировочный план должен завершаться после достижения определенных на этот год четырехлетним планом показателей в физическом развитии, уровня усвоения технико-тактических действий, выполнения соответствующего этому году спортивного норматива или после окончания главных соревнований года.

Таким образом, тренировочный год по временным параметрам годом называется весьма условно, однако, как правило, содержит практические задачи, которые спортсмен способен решить в течение календарного года.

При составлении годичного плана надо особо учитывать участие спортсмена в соревнованиях, которые необходимо разделить на вспомогательные и основные. Строго учитыва-

ется количество соревнований в году. В зависимости от степени подготовки борца колеблется обязательное количество соревнований в год, как вспомогательных, так и основных. В настоящее время установлено, что для успешного выступления в основных соревнованиях, начиная с кандидатов в мастера спорта и включая мастеров спорта международного класса, необходимо в течение календарного года участвовать не менее чем в 10 вспомогательных соревнованиях (турнирах) с серьезными противниками.

Количество основных соревнований должно быть не более трех. Это соревнования, на которых возможно выполнение запланированного спортивного норматива – кандидата в мастера спорта, мастера спорта или мастера спорта международного класса. Для борцов высокого класса – участие в престижном международном турнире, чемпионате или первенстве России и чемпионате или первенстве Европы или Мира.

Начинающие борцы участвуют в квалификационных соревнованиях, но только тогда, когда они пройдут достаточную подготовку, и непременно с равными соперниками. Достаточная подготовка – очень сложное определение. Мы убеждены, что критерием достаточной подготовки можно считать: 1) способность борца на соревнованиях решать конкретные технико-тактические задачи; 2) отсутствие у борца на соревнованиях (во время участия в поединке) недоумения – что же делать теперь?

Второй пункт особенно важен. Именно в эти моменты возникают серьезные травмы, которые нарушают здоровье спортсменов или буквально «убивают» желание продолжать заниматься борьбой. Эти два пункта актуальны при любой квалификации борца.

При участии в соревнованиях, как во вспомогательных, так и основных, ставится задача: реализация конкретных технических, тактических действий, достижение конкретного результата. Результаты выступлений в соревнованиях анализи-

руются, и на основе анализа обязательно корректируется дальнейшая подготовка в годичном цикле.

Предсоревновательный мезоцикл

Предсоревновательный мезоцикл состоит из нескольких микроциклов и охватывает период от 15 дней до 1,5 месяцев. В структуре мезоцикла можно выделить две разновидности: централизованная подготовка (на учебно-тренировочных сборах) и децентрализованная подготовка (в условиях своего коллектива, самостоятельно или под руководством тренера).

Характерные особенности централизованной подготовки сводятся к возможности освобождения спортсменов от бытовых забот и нагрузок, наличию строгого режима дня, разнообразию спарринг-партнеров, наличию четко организованного питания и восстановительных процедур, а также возможности организации строгого биопедагогического контроля за учебно-тренировочным процессом и состоянием спортсменов.

Децентрализованная подготовка характеризуется возвращением спортсменов в условия привычного быта, возможностью общения с членами семьи и выполнения повседневных обязанностей учебной, трудовой и бытовой деятельности. Эти обстоятельства в полной мере позволяют решить такую важную методическую проблему, как индивидуализация подготовки.

Децентрализованная и централизованная подготовка составляют в целом относительно законченный фрагмент тренировочного процесса; в процессе каждого из них спортсмены участвуют в контрольных (подводящих) или отборочных соревнованиях.

Централизованный предсоревновательный этап мезоцикла традиционно продолжается от 2 до 3 недель. Он наиболее употребителен в практике планирования тренировки спортсменов.

Опираясь на жизненность этой структурной единицы, предсоревновательный этап мезоцикла необходимо выделять в относительно самостоятельный фрагмент тренировочного процесса борцов.

Традиционный учебно-тренировочный сбор планируется понедельно, включая от 1 до 3, реже до 4, а иногда и до 5 традиционных недельных микроциклов тренировки. Величина и направленность тренировочных нагрузок от первого к последнему микроциклу постепенно изменяются за счет возрастания количества специализированных тренировочных заданий, заметного снижения общеподготовительных нагрузок и частичного сокращения затрат времени на специально подготовительные нагрузки.

За последние 10–15 лет четко просматривается тенденция, определяющая продолжительность сборов в среднем до 15–20 дней. В предсоревновательных мезоциклах необходимо сосредоточить внимание на решении конкретных задач, эффективность реализации которых проверяется на соревнованиях.

План тренировочного микроцикла

Традиционные микроциклы чаще всего охватывают недельный срок, планируются с учетом режима трудовой или учебной деятельности борцов и подразделяются в зависимости от направленности тренировочной нагрузки на общие подготовительные и специально подготовительные, а в зависимости от величины и динамики нагрузки – на ординарные и ударные.

Подводящие микроциклы по своему содержанию частично моделируют соревновательную обстановку (режим, программу соревнований и т.п.) и направлены на неуклонное повышение специальной работоспособности борцов.

Соревновательные микроциклы полностью копируют условия соревнований (самостоятельная разминка, наличие судей, зрителей, руководящего персонала и т.п.). В ходе таких

микроциклов устраиваются поединки с целью окончательного комплектования команды.

Восстановительные микроциклы (иначе их можно назвать послесоревновательными или разгрузочными) имеют целью восстановить частично утраченную на соревнованиях работоспособность борцов. Направленность нагрузок планируется контрастной по сравнению с собственно-тренировочными, подводящими и соревновательными микроциклами, рекомендуются спортивные игры.

Для более квалифицированных борцов в недельном цикле увеличивается общее количество тренировочных занятий за счет введения 2–3-разовых занятий в день. Особое внимание при этом уделяется увеличению занятий с большой нагрузкой.

План тренировочного дня

При планировании тренировочного дня следует опираться на следующие научные факты. Показатели работоспособности, как правило, выше днем, ниже утром, вечером и тем более в ночные часы. Существенное влияние на специальную работоспособность спортсменов оказывает выработанная привычка тренироваться в определенное время суток.

Н.Г. Озолин призывает учитывать большое количество факторов при планировании времени занятий в течение тренировочного дня, предупреждая, что безоговорочное следование естественному суточному ритму работоспособности нельзя признать правильным, и в то же время обращая внимание тренеров на необходимость сохранения по возможности стабильного расписания занятий в течение дня.

Рассмотрим вопросы о количестве занятий, чередовании их направленности и нагрузочности в течение тренировочного дня.

Борцы проводят в течение дня 2–4 занятия. Наиболее часто встречаемый вариант – это трехразовые тренировки. При этом первое часовое занятие проводится утром до завтрака,

второе (1,5–2 часа) – в 11 часов и третье, вечернее, также продолжительностью 1,5–2 часа, – в 17 часов. При таком планировании оптимально соблюдены требования необходимости приема пищи и восстановления организма борцов, так как, по нашим исследованиям, после тренировки с острым утомлением, без переутомления фаза суперкомпенсации (повышенная работоспособность) наступает через 4–5 часов.

Необходимо отметить, что наименьшая работоспособность у регулярно тренирующегося борца в течение суток регистрируется перед началом дневной тренировки – в 11 часов. Тренировочная нагрузка с острым утомлением вызывает к началу вечерней тренировки – в 17 часов – повышенную работоспособность, а после такой же напряженности вечерней тренировки работоспособность достигает максимума примерно к 24 часам.

Повышение работоспособности к вечерней тренировке по сравнению с дневной и утренней наблюдали и другие авторы. Например, по данным В.Н. Платонова (1980), у спортсменов, тренирующихся дважды в день (утром и в конце дня), наибольшая работоспособность проявляется во втором занятии.

Именно повышенная работоспособность как результат эффективной тренировки дня часто является причиной сложного и долгого засыпания спортсменов, пытающихся вопреки требованию организма с помощью различных методов, включая медицинские препараты, насильно себя усыпить.

За ночь в течение 12–13 часов до дневной тренировки работоспособность снова падает, но оказывается несколько выше, чем в предыдущий день, обуславливая таким образом общее медленное повышение работоспособности в интенсивных микроциклах.

Отсутствие нагрузок в так называемые дни активного отдыха практически сводит на нет все усилия предыдущей недели, и прирост работоспособности спортсмена начинается всего лишь с несколько большей отметки, чем в предыдущий понедельник.

Говоря о рациональной направленности 1, 2 и 3-го занятий, можно отметить, что каждое из них должно быть, как правило, контрастным по отношению к двум другим и особенно к предыдущему. В то же время некоторые авторы (Л.П. Матвеев, В.М. Волков) считают возможным проведение подряд двух занятий одинаковой направленности в случаях, когда надо подтянуть отстающую сторону подготовленности у хорошо в целом подготовленных спортсменов.

Наряду с увеличением количества занятий в течение дня следует сохранять по возможности высокую нагрузочность отдельных тренировок за счет использования контрастных по направленности тренировочных заданий на разных занятиях. При этом следует опираться на постулаты о феномене активного отдыха Сеченова и суточном ритме работоспособности борцов.

В частности, для реализации феномена Сеченова весьма полезны относительно контрастные тренировочные программы для утреннего, дневного и вечернего занятий. При этом контрастность заданий должна оцениваться не только с психологических, но и с физиологических позиций. Очень важно соблюсти именно относительную контрастность заданий, так как полная контрастность тренировочной программы равномерна в основных и регулировочных тренировочных днях. Контрастность же между направленностью утренних и последующих занятий должна быть не такой разительной.

При прочих равных условиях в первой (утренней) тренировке, проводимой до завтрака в течение 50–60 мин, следует отдавать предпочтение решению задач совершенствования ловкости и технической подготовки. Эти рекомендации основаны на том факте, что в утренние часы после ночного сна наступает состояние оптимальной возбудимости ЦНС, что способствует, в частности, формированию тонких условно-рефлекторных связей, т.е. эффективному усвоению новых технических действий. В практике же подготовки борцов весьма часто утренняя тренировка посвящается кроссовому

бегу с последующей разминкой, т.е. преимущественному решению задач совершенствования выносливости. Это совершенно неоправдано.

Вопросы выносливости решаются в процессе дневной и вечерней тренировок в тесной связи с другими задачами.

Планирование одного занятия

Исходя из цели, все занятия подразделяются на теоретические, учебные, учебно-тренировочные, тренировочные, контрольные и соревновательные.

Цель теоретических занятий – освоение основ спортивной тренировки, анализ результатов соревнований и тренировочного процесса; учебных занятий – усвоение нового практического материала; на учебно-тренировочных занятиях идет не только разучивание нового материала, закрепление пройденного, но и уделяется большое внимание повышению работоспособности.

Тренировочные занятия целиком посвящены повышению эффективности выполнения ранее разученных движений и совершенствованию работоспособности; контрольные – проводятся с целью проверки уровня готовности спортсменов: на таких занятиях принимаются зачеты по технике, проводятся контрольные схватки, принимаются нормативы по общей физической подготовке.

Контрольные занятия позволяют оценить качество проведенной учебно-тренировочной работы, успехи и отставание отдельных борцов и их главные недостатки в уровне моральной, волевой, физической и технико-тактической подготовленности. Такие занятия обычно завершают изучение определенного раздела учебной программы, а также применяются для коррекции состава команды или проверки качества работы тренера.

Соревновательная форма занятий проводится с выявлением победителей, награждением и прочей атрибутикой офици-

альных состязаний. Такие формы занятий очень полезны для накопления иногда недостающей соревновательной практики.

По количественному составу все занятия можно подразделить на индивидуальные, групповые и индивидуально-групповые. Индивидуальные формы занятий более типичны для спортсменов высшей квалификации, групповые и индивидуально-групповые – для новичков и представителей младших разрядов. Спортсмены старших разрядов (от первого разряда до мастера спорта) занимают промежуточное положение, т.е. тренируются в составе малочисленных групп (например, в группах борцов легких, средних и тяжелых весовых категорий), а также в составе команды. Важно отметить, что индивидуальные занятия борцы могут проводить самостоятельно и при активном или пассивном наблюдении тренера.

По степени разнообразия решаемых задач, а, следовательно, по разнообразию тренировочных программ (заданий) следует различать два типа урочных занятий по борьбе с избирательной (преимущественной) и комплексной направленностью (В.Н. Платонов, 1980). Их основное различие сводится к количеству решаемых задач. В занятиях избирательной направленности решается, как правило, какая-либо одна задача, а в комплексных занятиях применяются тренировочные программы, позволяющие решить 2–3 задачи и более. Комплексные занятия в спорте применяются относительно редко. Встречаются два их варианта: 1) с последовательным решением 2–3 различных задач, для чего занятие, соответственно, делится на две-три части; 2) с параллельным решением обычно двух задач в занятии.

При проведении комплексных занятий возникают два методических вопроса: 1) какую последовательность в применении тренировочных занятий признать рациональной; 2) как определить рациональное соотношение между величинами различных тренировочных заданий.

Занятия избирательного типа в практике спорта наиболее применительны. Они позволяют сконцентрировать внимание на решении главной задачи, что в большей мере содействует конструктивным адаптационным процессам в организме спортсмена (В.И. Платонов, 1980). Выделяются три варианта таких занятий: 1) с использованием на протяжении определенного этапа ограниченного числа однообразных, широко рекомендуемых, привычных и стабильных тренировочных заданий; 2) с существенным варьированием тренировочных заданий на разных этапах тренировки; 3) с использованием обширного комплекса различных однонаправленных тренировочных заданий, применяемых в режиме нескольких методов тренировки.

Структура занятия

Типовая структура урочного практического занятия строго соответствует динамике работоспособности спортсменов. По данным В.Н. Платонова с соавторами, при занятиях различной направленности соотношение работы, выполненной в различных частях урочного занятия, является практически идентичным: период вработывания охватывает 20–30 % общего объема работы, устойчивого состояния – 25–50 %, компенсированного и декомпенсированного утомления – 30–35 % (Г.Ф. Фольберт).

Опираясь на эти биологические закономерности, тренеры по борьбе в начале занятия применяют различные упражнения, сокращающие период вработывания или вхождения в работу, затем следует напряженная мышечная деятельность, а в заключение даются упражнения, не требующие больших физических усилий.

С педагогической точки зрения, урочная форма занятий строится так, чтобы: 1) организовать и подготовить борцов к выполнению задач занятия; 2) выполнить основные задачи занятия; 3) организованно завершить его. Исходя из этого, следует различать вводно-подготовительную, основную и за-

ключительную части занятия. Такое деление является относительным, так как занятие представляет собой целостное педагогическое мероприятие, в котором с целью удобства различают отдельные части.

Важно не количество частей занятий, а то, какие задачи должны решаться в каждой из них. Важно также знать, что вводно-подготовительная и заключительная части занятия обслуживают основную часть. На каждое занятие отводится от 90 до 120 мин.

Таблица 8

**Распределение времени в занятиях
в зависимости от их типов**

Части урочного занятия	Типы занятий и их продолжительность, мин			
	учебное	учебно-тренировочное	тренировочное	контрольное
Вводно-подготовительная	30-40	25-30	20-25	80-110
Основная	50-70	55-80	65-90	
Заключительная	10	10	5	10
Итого	120	120	120	120

Примечание. На контрольных занятиях разминка проводится самостоятельно.

Продолжительность занятий, по П. Богданову (1976), может варьироваться в пределах 1–4 ч и зависит от квалификации спортсменов, периода тренировочного года и конкретного содержания задач занятия. Последние годы в связи с неуклонной тенденцией сокращения времени схватки до 6 мин. значительно сократилась и общая продолжительность занятий борцов. Например, у борцов высокой квалификации средняя продолжительность тренировки снизилась с 2,2 до 1,95 ч. Естественно, что при этом возростала их интенсивность.

**Пульс у борцов при выполнении основных
тренировочных заданий**

Тренировочные задания	Пульс, уд/мин
Совершенствование техники в стойке	160
Совершенствование техники в партере	152
Схватки	177

Содержание занятий

Занятия могут быть направлены на решение задач общей и специальной подготовки либо на параллельное совершенствование уровня общей и специальной подготовленности.

Содержание занятий борцов во многом определяется степенью разнообразия решаемых задач и нагрузкой. Поэтому можно заключить, что разработка полутора десятков однонаправленных тренировочных программ для типичных избирательных занятий может обеспечить в течение нескольких микроциклов меньшую утомляемость борцов и формирование более высокой работоспособности.

Это объясняется возможностью избежать монотонии, так как тренировочная работа такого типа эмоционально насыщена, она легко переносится и благотворно влияет на психическое состояние спортсменов, вызывает большой интерес, энтузиазм, сознание собственного достоинства в противовес скуке, озабоченности, беспокойству, способствуя увеличению работоспособности спортсменов и содействуя быстрому росту их результатов.

Особого внимания заслуживают занятия с большими нагрузками, являющиеся мощным стимулом роста тренированности квалифицированных спортсменов. Важно знать, что увеличение суммарной нагрузки тренировочного дня или недели не должно сопровождаться уменьшением нагрузок на отдельных занятиях. Однако тренеры обязаны строго учиты-

вать физические возможности воспитанников и так строить тренировочные программы, чтобы, максимально мобилизовав функциональные возможности спортсменов, достичь адекватности нагрузки функциональному состоянию. При этом необходимо, продолжая тренировочную работу при наступившем и прогрессирующем утомлении, помнить, что ее следует своевременно прекратить.

Опыт представителей циклических видов спорта и результаты экспериментальных исследований свидетельствуют, что превышение нагрузки на занятиях скоростно-силовой направленности и скоростной выносливости может варьировать в пределах 3–5 % по сравнению с теми нагрузками, которые были зарегистрированы до наступления явного утомления. При совершенствовании выносливости это превышение может достигать 10–15 % (В.Н. Платонов).

И в заключение отметим, что каждый спортсмен обязан иметь конкретный план, дополняющий общее содержание занятия задачами по разучиванию новых технических действий, совершенствованию тактики и т.п. Записи задач и замечания о степени успешности их выполнения вносятся в личный тренировочный дневник, систематический анализ которого позволяет спортсмену более целеустремленно продвигаться по пути к высшим спортивным достижениям.

ЧАСТЬ 3. СПОРТИВНАЯ БИОПЕДАГОГИКА

ГЛАВА 6. БИОПЕДАГОГИКА – ПРАВО НА ЖИЗНЬ

6.1. Фундаментальная наука биопедагогика – основа спортивной практики

Спортивная тренировка – процесс, являющийся частью общего воспитания человека, осуществляемый с помощью специально организованных физических упражнений. Цель упражнения в физическом воспитании – стойкое улучшение физического состояния человека, в частности, повышение его физической работоспособности. Это может быть достигнуто только в результате регулярных мышечных упражнений, т.е. в итоге суммирования следов многих воздействий – кумулятивный тренировочный эффект, а изменения под влиянием одного занятия – срочный тренировочный эффект.

Сегодня уже ни у кого не вызывает сомнения, что решение вопросов, связанных с совершенствованием тренировочного процесса в спорте, невозможно без применения технических средств контроля воздействия мышечных движений на организм человека.

Сложность управления в спорте заключается в том, что мы пытаемся воздействовать на самоуправляемую систему (организм). Из-за индивидуальных и временных вариаций состояния человека мы не всегда получаем одну и ту же ответную реакцию на одно и то же воздействие, т.е. одинаковая тренировочная нагрузка может вызвать разный тренировочный эффект. Поэтому необходима коррекция первоначальных действий, т.е. управление срочным тренировочным эффектом (принцип обратной связи).

Революционные преобразования в практику приходят со стороны фундаментальных наук. Введение таких научных направлений, как биофизика, биохимия, биомеханика и др., сыграло огромную роль в развитии каждой из составляющих наук. Настала очередь биопедагогике – науки, изучающей динамику жизненных процессов при специально организованной целенаправленной систематической деятельности по формированию человека, разрабатывающей методы измерения биологических функций для управления педагогическим процессом.

Биопедагогика объединяет два неразрывно связанных между собой научных направления, которые часто мешали обоюдному развитию из-за порой очень глубокого искусственного разделения. Биопедагогическое научное направление занимается изучением жизненных процессов человека, опираясь на достижения других наук, с целью использования этих знаний в педагогике, а также освоением современных медико-биологических методов и дальнейшей разработкой их в целях педагогического управления.

Спортивная тренировка – это многолетняя адаптация к спортивной деятельности, по сути своей – биопедагогический процесс.

В самом деле, повышение спортивного мастерства (или достижение любой цели) идет всегда по двум направлениям – преодоление препятствий и уклонение от них. Процесс преодоления связан с затратой энергии, изменением внутреннего состояния биологической системы (Био...), а процесс уклонения от препятствий связан с опытом, знаниями («умный в гору не пойдет, умный гору обойдет»), которые в целенаправленном педагогическом процессе получает спортсмен (...педагогика).

Оптимальное сочетание биологии (повышение работоспособности) и педагогики (изучение приемов экономного преодоления препятствий или уклонения от них, рациональное сочетание преодолений и уклонений) создает высокоэффек-

тивный биопедагогический процесс спортивной (и, пожалуй, любой) деятельности.

«Питательной средой» для биопедагогики является не только педагогика, спортивная медицина, физиология, анатомия, но и биохимия, биофизика, биомеханика и другие науки во всех их разнообразных проявлениях. Объединив в себе две отдельные науки – биологию и педагогику, биопедагогика завоевала право на жизнь, расширяя возможности смежных наук, на базе которых она развивается.

6.2. Развитие теории деятельности сердца при мышечной работе

Педагогический процесс спортивной тренировки связан с деятельностью организма в условиях очень интенсивной мышечной работы. У здорового человека, спортсмена основным лимитирующим фактором успешного выполнения работы при хорошем мышечном развитии является сердечная деятельность, поскольку внешнее дыхание не лимитирует скорость потребления кислорода. Кислород-транспортные возможности определяются в основном циркуляторными возможностями, и прежде всего способностью сердца прокачивать большое количество крови по сосудам и тем самым обеспечивать высокую объемную скорость кровотока через легкие, где кислород захватывается из альвеолярного воздуха, и через работающие мышцы, получающие кислород из крови (Я.М. Коц).

Самым распространенным способом регистрации сердечной деятельности являются различные методы регистрации частоты сердечных сокращений или пульса. Наиболее простые и часто используемые методы – подсчет пульса колебаний артериальных сосудов или частоты верхушечных толчков сердца, особенно сильно проявляемые сразу после интенсив-

ных мышечных нагрузок и большой частоте сердечных сокращений.

Тренеры-педагоги, работающие в циклических видах спорта, убеждены, что наиболее оптимальным для развития выносливости является пульс 180 уд/мин., т.к. при таком пульсе, по их убеждению, наблюдается максимальное потребление кислорода (С.М. Вайцеховский). А.П. Купцов считает, что такой же пульс должен быть и у борцов при развитии специальной выносливости.

А.А. Новиков и В.И. Сытник предложили оценивать нагрузку в борьбе в баллах в зависимости от частоты пульса и времени нагрузки.

Таблица 10

Оценка нагрузки в баллах в зависимости от пульса

Пульс, уд./мин	192	180–186	168–174	156–162	144–150	132–138	120–126	108–114
Баллы	8	7	6	5	4	3	2	1

Нагрузка в целом определяется в условных единицах умножением времени (в мин.) на соответствующий балл интенсивности. Например, схватка 5 мин при пульсе 192 уд./мин. – 8 баллов: $5 \times 8 = 40$ усл. ед. Сумма усл. ед. и средний пульс в баллах позволяют оценить тренировку в целом и таким образом, изменяя интенсивность и продолжительность упражнений, управлять тренировочным процессом. Этот метод оценки нагрузок получил широкое распространение в сборных командах страны по борьбе.

Однако пульс, являясь наиболее доступным для тренера показателем, все же не решает главной возлагаемой на него задачи – выявить утомление, при котором необходимо тренировку прекратить, так как хороший тренировочный эффект может дать только нагрузка, вызывающая сильное утомление (Д. Харре). По пульсу, к сожалению, определить утомление

не представляется возможным ввиду неоднозначности причин его учащения или урежения.

В специальной литературе широко и постоянно дискутируется вопрос об эффективности частого пульса для перекачивания крови, которая переносит кислород к работающим мышцам и органам. Большинство физиологов стоят на позиции, что максимума выброса крови за одно сокращение сердца достигает уже при 110–140 уд./мин, затем увеличение минутного объема крови происходит только за счет увеличения частоты сокращений, а систолический объем даже уменьшается в связи с уменьшением времени наполнения желудочков кровью при более частых сокращениях (Astrand и др.).

Folkow и Neil подтверждают факт сокращения времени диастолы (кровенаполнения) сердца в 4,2 раза во время интенсивной мышечной нагрузки (в покое – 0,55 с, в нагрузке – 0,13 с), однако при этом констатируют увеличение систолического объема в 2 раза – с 70 мл в покое до 140 мл при пульсе 180 уд./мин.

Эти противоречия не могут не насторожить вдумчивого тренера-педагога. В самом деле, как это получается, что уменьшение времени наполнения сердца при учащении ритма приводит к увеличению выброса? Ведь сами посудите – уменьшение времени наполнения, да еще во столько раз (4,2 раза) непременно должно привести к уменьшению наполнения, а, следовательно, и к уменьшению выброса за одно сокращение, так как резервы резидуального (остаточного) объема сердца не безграничны и могут быть в таком случае исчерпаны всего лишь за несколько сокращений. Но при интенсивной физической нагрузке необходимо интенсивное кровообращение. На этот вопрос ответил основатель новой науки биопедагогике профессор А.И. Завьялов.

Неслучайно взор биопедагогике обращен к деятельности сердца при напряженной мышечной работе. При этом чем глубже биопедагогика начинает вникать в суть этого загадочного явления, тем ярче проявляются эти странные противоре-

чия. Один из самых популярных и распространенных клинических методов исследования сердца – электрокардиография. Наша попытка использовать ЭКГ в тренировке, направленной на воспитание высокой работоспособности для выполнения интенсивной работы во время соревнований, натолкнулась на ряд противоречивых вопросов, на которые не смогла дать ответ современная теория.

По общепринятому представлению о соответствии зубцов и интервалов ЭКГ механической деятельности сердца, сердечный цикл делят на две основные фазы (рис. 7, поз. а): систолу – выброс крови из желудочков (комплекс QRST) и диастолу – кровенаполнение желудочков (интервал Т-Р). Чередование диастолы и систолы – наполнения и выброса крови желудочками – является основой эффективности работы сердца: без наполнения желудочков сердце не может выбросить кровь в легочную артерию и аорту.

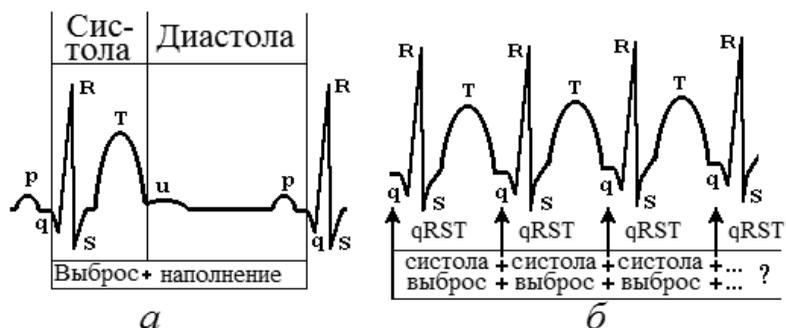


Рис. 7. ЭКГ в покое и в нагрузке: а – в покое;
б – при физической нагрузке

Во время интенсивной мышечной работы, когда частота сердечных сокращений достигает 180–200 уд/мин, рисунок ЭКГ в корне изменяется (рис. 7. поз. б). Исчез интервал Т-Р (диастола): один из главных параметров деятельности сердца – время наполнения кровью (!). Это означает, что при интенсивной работе человека сердце прекращает свою производительность?

Но ведь во время тренировок и соревнований у спортсменов при ЧСС свыше 200 уд/мин. минутный объем крови по данным многих авторов, включая и наши, достигает более 40–50 литров, а это значит, что сердце за одно сокращение выбрасывает на периферию свыше 200 мл крови. Это в 4–5 раз больше (!), чем в покое и все это при исчезнувшей диастоле, без наполнения?

Очевидно невероятное: исключить фазу диастолы из такого сердечного цикла нельзя, так как без наполнения нет выброса, а без кровообращения не возможна не только мышечная работа, но и жизнь. Так как поставщиком кислорода к работающим мышцам является кровь, то в этом случае понятия аэробной и анаэробной деятельности мышечных групп превращаются в бессмыслицу.

Факт исчезновения времени диастолы при высокой частоте ритма сокращения сердца подтверждают и авторитетные ученые спортивной медицины Н.Д. Граевская и А.В. Чоговадзе, которые в 1984 году опубликовали в руководстве для врачей по спортивной медицине рисунок без комментариев, в котором отразили динамику систолы (выброс крови из сердца) и диастолы (наполнение) желудочков сердца по электрокардиограмме (ЭКГ) при сердечном ритме с 60 до 180 уд./мин (рис. 8).

Из рис. 8 видно, что время наполнения желудочков сердца превращается в ноль (!?) уже при ЧСС в 160 уд./мин. Невероятно, но факт! Чем меньше время наполнения желудочков сердца, тем больше выброс крови за одно сокращение.

Многолетние наши исследования позволили установить, что сердце работает эффективно в любых режимах благодаря наличию пяти функционирующих и тесно взаимодействующих камер: два предсердия, два желудочка и перикардальная герметичная полость (сумка), окружающая предсердия и желудочки. На рис. 9 представлены фазы работы сердца в покое.

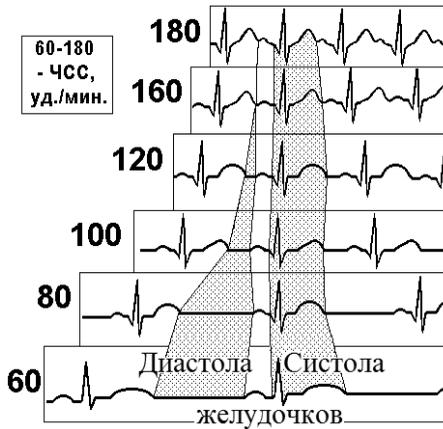


Рис. 8. Динамика систолы (выброс крови из сердца) и диастолы (наполнение) желудочков сердца по электрокардиограмме (Н.Д. Граевская и А.В. Чоговадзе)

Сердечный цикл начинается с систолы предсердий (зубец Р на ЭКГ), которые выдавливают часть своего содержимого в желудочки (рис. 9, поз. 1 и 2), после чего начинается систола желудочков (поз. 3). Выброс крови из сердца во внешние сосуды уменьшает внутренний объем сердца и увеличивает объем перикардиальной полости на величину выброса (поз. 4). В перикардиальной полости в связи с вакуумом возникают большие силы (свыше 80 кг), притягивая и прижимая внешние стенки желудочков непосредственно к стенке перикарда (поз. 5) и растягивая предсердия, в которые устремляется венозная кровь. После мгновенной паузы (поз. 6) за счет своей упругой деформации предсердия уменьшаются, выдавливая кровь в желудочки (поз. 7 и 8), выполняя функцию наполнения желудочков. Таким образом, завершается сердечный цикл (поз. 9).

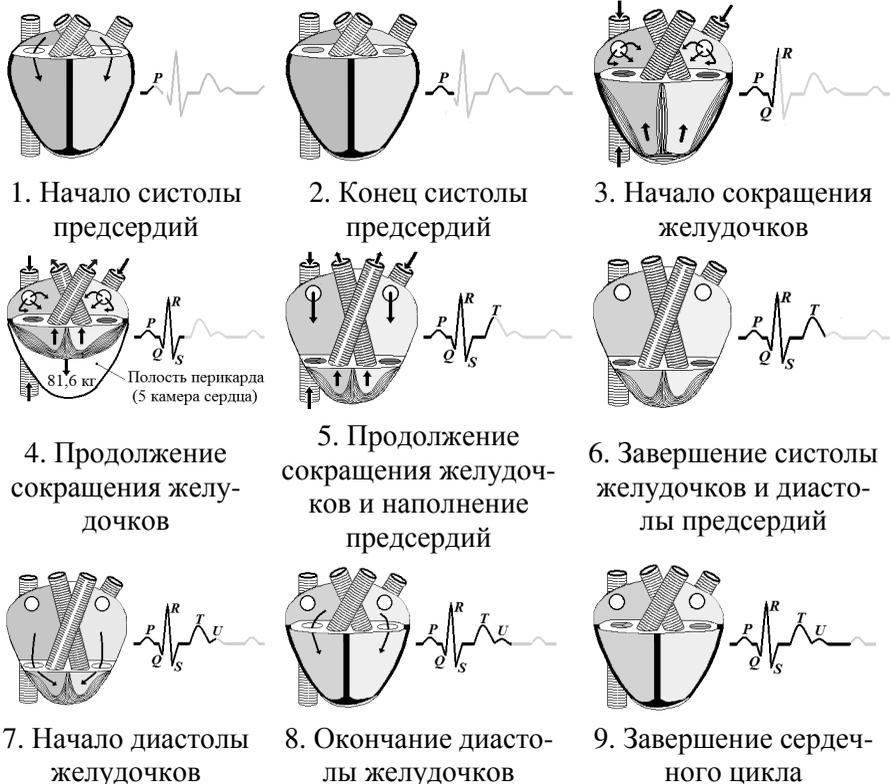


Рис. 9. Полный сердечный цикл сердца в покое

Нами установлено: перикард, прочно закрепленный в средостении по внешнему периметру, не является сорочкой сердца – это капсула, назначение которой – стремление к постоянству объема при уменьшении сердца во время систол предсердий и желудочков.

Во время физической нагрузки частота сердечных сокращений значительно увеличивается в связи с интенсивной мышечной работой и увеличивается производительность сердца не только за счет частых сокращений, но и за счет более эффективной работы в каждом сокращении.

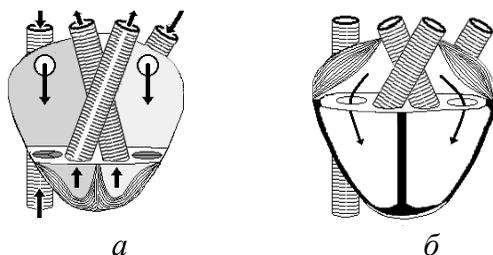


Рис. 10. 2-фазный цикл работы сердца во время физической нагрузки: а – 1 фаза: одновременные систола желудочков и диастола предсердий; б – 2 фаза: одновременные диастола желудочков и систола предсердий

На рис. 10 представлен полный цикл работы сердца во время физической нагрузки.

В первой фазе (поз. *а*) происходит выброс крови на легкие и периферию (аорта). Освободившийся объем за счет влияния разреженной области полости перикарда всасывает венозную кровь в предсердия, упруго увеличивая их в объеме (запасается потенциальная сила для диастолы желудочков).

Во второй фазе (поз. *б*) упруго деформированные предсердия сжимаются и выдавливают кровь в желудочки с большой скоростью и немалым давлением, наполняя их кровью. Этому способствует и одновременное сокращение миокарда предсердий, увеличивая силу и скорость наполнения желудочков, которые готовы выполнить первую фазу с большой производительностью (увеличенная скорость и объем).

Биофизическое исследование структурно-функционального образования сердце-перикард показало, что сущность выявленного механизма состоит в том, что впервые было обнаружено явление наполнения кровью желудочков сердца человека за счет возрастающего отрицательного давления во время систолы желудочков в герметичной полости перикарда. Да, это открытие. Значение его состоит в том, что оно коренным образом изменило ранее существовавшие представ-

ления о кровенаполнении сердца, выявив механизм притока и полноценного наполнения сердца кровью при любой частоте сердечных сокращений здорового сердца. Обнаружение этого явления вносит глобальные изменения в теорию сердечной деятельности, где нашли подтверждение предположения о нагнетательно-присасывающей, т.е. двухсторонней деятельности сердца, об ускорении диастолы при увеличении силы сокращения миокарда и участии перикарда в диастолическом процессе.

Расширились наши знания об уникальных качествах сердца, этого наиболее важного для жизни органа, который не только нагнетает кровь для движения по артериальной системе, но и обеспечивает возврат крови за счет мощного присасывающего эффекта, который зависит от мощности выброса. При этом, чем чаще ритм и больше выброс, что наблюдается при напряженной мышечной работе, тем мощнее действует присасывающая система в прямой зависимости от мощности сокращения миокарда, обеспечивая эффективное наполнение даже при очень высоких ритмах.

Для теории и практики спортивной тренировки открытое явление также имеет большое значение. Например, пульс, отражая интенсивность двигательных действий, не выявляет утомления, так как, и это мы теперь хорошо знаем, кровообращение обеспечивается полноценно при любой его частоте. Выявить это удалось в рамках биопедагогики во время поиска методов педагогического управления в спорте.

6.3. Здоровье – основа наивысших результатов спортсменов

Вряд ли у кого вызовет сомнение основной принцип биопедагогике в спорте – только здоровый спортсмен способен показать свой лучший результат. Рассмотрим это положение.

Процесс подготовки спортсменов длителен и многогранен. Наиболее распространенной является система из четырех этапов:

1. Этап предварительной и базовой подготовки.
2. Этап углубленной специализации.
3. Этап максимальной реализации возможностей.
4. Этап сохранения достижений.

Первый этап не вызывает у нас сомнения, так как главными направлениями работы в этот период являются укрепление здоровья, обеспечение разносторонней подготовленности, выработка у борцов внутренней потребности к систематической тренировочной работе. На этом этапе соревновательный период несколько сглажен, т.е. нет специальной подготовки к конкретным соревнованиям, которые естественно вписываются в учебно-тренировочный процесс. Интересно отметить, что именно на этом этапе наблюдается наибольший спортивный рост во времени, т.е. переходы по классификационным ступенькам.

Главным направлением в работе на втором этапе – этапе углубленной специализации – является формирование функциональной базы, которая необходима для перехода к современным, стрессовым режимам спортивной тренировки. Соревновательная практика возрастает до 20% от общего времени, затрачиваемого на тренировку.

Третий этап – максимальная реализация возможностей, главным направлением которого является достижение наивысших для конкретного борца спортивных результатов. Используются наиболее стрессовые режимы тренировок, средства и методы, способные стимулировать бурное протекание

активных адаптационных процессов в организме, повышаются требования индивидуального подхода. Резко возрастает объем соревновательной практики. Подготовка строится по соревновательным циклам (основные соревнования). Тренировочные нагрузки этапа достигают максимально возможных величин (высокоинтенсивная специальная работа).

Этап сохранения достижений – повторение спортивных результатов: прирост тренировочных нагрузок прекращается либо имеет место их постепенное снижение, решающий фактор – подведение к соревнованиям.

Все четыре этапа многолетней подготовки спортсмена отражают общепринятую практику в подготовке спортсменов и других стран. На первом этапе стоит на первом месте укрепление здоровья, а на последующих этапах эта цель исчезает вовсе.

Могут возразить – это само собой разумеется. Однако распространено мнение, что спорт ухудшает здоровье и, что самое нехорошее, сами спортсмены имеют такое же мнение. Вряд ли можно оправдать спортивных врачей-функционалистов, которые в спортивной медицине придумали термин «спортивное сердце», для него якобы, являются нормой серьезные отклонения с патологическими признаками.

Уже начиная со второго этапа многолетней подготовки спортсменов, начинает вступать в силу «закон джунглей» – выживает сильнейший. Но, к сожалению, сильнейший на данном этапе оказывается не самым здоровым и способным к данному виду спорта. Нередко «выживание» в бесконтрольной ситуации оборачивается нарушением здоровья. И спортсмены, и тренеры в оправдание постулата, что высокие достижения несовместимы со здоровьем, приведут примеры победителей высокого ранга, здоровье которых оставляет желать лучшего. К сожалению, это имеет место.

Представьте себя в положении такого спортсмена: сегодня вы здоровы и сумели показать свой лучший результат в

прыжке в длину с места. А попробуйте улучшить его в состоянии болезни, т.е. при недомогании, и вы непременно придете к выводу, что свой лучший результат спортсмен может показать только тогда, когда он здоров.

Спортсмены с нарушением здоровья добиваются высоких результатов только за счет исключительного таланта, т.е. и в состоянии недомогания они оказываются сильнее соперников. Нередко журналисты особенно это подчеркивают, возводя спортсменов в ранг героев (это несомненно так), но при этом забывают, что тренеры этих героев совершили ошибку в тренировке, которую выправляет спортсмен, не считаясь с собственным здоровьем.

Вышесказанное обусловлено противоречиями между оптимальной нагрузкой, вызывающей утомление и наивысший тренировочный эффект без ущерба для здоровья, и чрезмерной нагрузкой, ведущей к расстройству здоровья. Решение этой задачи под силу только биопедагогике, способной найти оптимальный вариант педагогических воздействий в соответствии с состоянием спортсмена.

6.4. «Понедельник – день тяжелый»

Исходя из многолетней практики спортивной тренировки по проведению учебно-тренировочных сборов по борьбе при непосредственной подготовке к соревнованиям, Г.С. Туманян выделяет два способа: традиционный и нетрадиционный.

Традиционный учебно-тренировочный сбор планируется понедельно из 2–3 недельных микроциклов. Величина нагрузки в начале предпоследней недели достигает своего максимума, а затем в течение 10–12 дней снижается и остается неизменной. Непосредственно перед соревнованием планируется банный день и 1–2 дня отдыха.

Такое построение тренировочного процесса обусловлено неопределенным тренерским термином «свежесть». Это оз-

начает, что борцы должны соскучиться по коврику, по единоборству, и тогда появится «жажда борьбы».

В логике здесь не откажешь, но вот на практике такая логика действует почему-то неоднозначно. Многие спортсмены, несмотря на полное соблюдение описанного способа подготовки, на соревнованиях чувствуют себя подавленно, особенно в первых схватках.

Нам бы хотелось обратить внимание на то, что именно первая схватка определяет в большинстве случаев турнирное положение борца, и проигрыш ее лишает надежды на высокое место.

Здесь уместно вспомнить народную мудрость – «понедельник – день тяжелый». О том, что в понедельник, после даже «активного отдыха», трудно начинать деятельность на работе, знает практически каждый, включая школьников и студентов. Но вот что интересно: «прикрывшись» термином «свежесть», мы заранее планируем тяжелую ситуацию в первой схватке на соревнованиях: снижаем нагрузку за 10–12 дней, перед соревнованиями делаем отдых 1–2 дня.

Некоторые тренеры, пытаясь снять проблему первой схватки, дают довольно напряженную борьбу без бросков вечером перед соревновательным днем, чтобы «продышаться». Термин «продышаться» отчетливо определяет затрудненное дыхание в первой схватке, т.е. пониженную работоспособность, которая в львиной доле обусловлена снижением нагрузки перед соревнованиями.

Приверженность тренеров по борьбе традиционному способу тренировки, считает Г.С. Туманян, может быть объяснена, с одной стороны, высокими международными достижениями, а с другой – их недостаточной осведомленностью в теоретических положениях принципа «маятника». Подобный взгляд тоже сужает проблему, но рассмотрим принцип «маятника».

В основе «маятника» лежит чередование регулировочных (монотонный бег с частотой сердечных сокращений

165 уд. /мин.) и основных микроциклов (тренировки на ковре). При этом монотонный бег с 60 мин. к концу сбора снижается до 25 мин., а нагрузка на ковре постоянно нарастает до самых соревнований. Перед соревнованиями за 2–3 дня вводится 1–2 регулировочных микроцикла (бег), а в последний день перед соревнованиями проводится 1–2 интенсивных схватки без бросков.

С логической позиции «маятниковая» методика подготовки к соревнованиям более обоснованна, поскольку увеличение специальной нагрузки, как правило, способствует увеличению специальной работоспособности. В связи с этим уместно обратить внимание на высказывание Д. Харре, который пишет о необоснованном и весьма распространенном мнении, что нагрузку после достижения результатов высокого уровня можно стабилизировать или даже сократить. Лучшие достижения и рекорды показывают, как правило, такие спортсмены, которые по сравнению с прежними результатами быстрее повышают свои тренировочные нагрузки и «жестче» тренируются. Это прямое указание воздействия на биологическую систему.

6.5. Закон «нивелирования» – биопедагогическое явление

Тренировочные занятия Г.С. Туманян делит на индивидуальные (для спортсменов высшей квалификации), индивидуально-групповые и групповые (для новичков и младших рядов).

На практике же наблюдаются в основном групповые занятия на всех уровнях: занятия начинаются общим построением и заканчиваются таким же построением после выполнения запланированных, общих для всех заданий. При этом, как правило, тренировку прекращает раньше времени только тот спортсмен, который пожаловался на плохое самочувствие

(часто субъективно), а продолжает особо старательный и тоже не всегда обоснованно.

Такая система просматривается на уровне сборных команд городов, краев, республик, включая сборные команды России. На российских сборах групповой метод наиболее ярко проявляется из-за большого количества привлеченных для подготовки борцов, когда индивидуальные занятия обеспечить практически невозможно. Таким образом, как только спортсмен выходит из-под «опеки» личного тренера, он в большинстве случаев вынужден тренироваться по групповому методу.

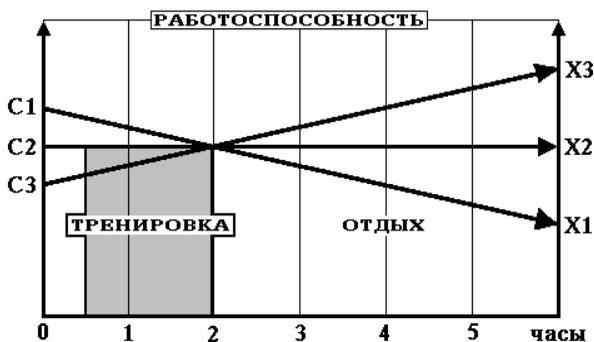


Рис. 11. Схема реакции спортсменов на тренировку при групповом занятии.

Спортсмен № 1:

C_1 – работоспособность перед тренировкой;

X_1 – работоспособность после тренировки

Спортсмен № 2:

C_2 – работоспособность перед тренировкой;

X_2 – работоспособность после тренировки

Спортсмен № 3:

C_3 – работоспособность перед тренировкой;

X_3 – работоспособность после тренировки

На рис. 11 представлена схема реакции спортсменов на конкретную групповую тренировку. Рассмотрим рисунок. Любую группу спортсменов можно разделить на три под-

группы. Борцы со средней для данной группы работоспособностью С2, с большей С1 и меньшей С3. Занятие, ориентированное на среднегрупповых спортсменов (С2), не вызовет у них положительного эффекта (Х2), для спортсменов С3 это занятие положительное и в связи с законом адаптации улучшит их состояние (Х3), а у спортсменов С1 состояние ухудшится (Х1). Такой уровень нагрузки для группы позволяет получить хороший тренировочный эффект для наименее подготовленных (С3), поддержать средне подготовленных (С2) и несколько «растренировать» хорошо подготовленных (С1). С гуманной точки зрения, это наилучший вариант.

Если мы будем ориентироваться на поддерживающую нагрузку для группы С1, то положительный эффект получат спортсмены из подгруппы С2, а подгруппа С3 будет подвержена перегрузке.

Если мы будем ориентироваться на положительный эффект подгруппы С1, то С2 окажутся в перегрузке, а С1 – в тяжелейшем состоянии.

На практике опытные спортсмены при любых вариантах умеют уберечь себя от перегрузок путем не очень добросовестного выполнения заданий, так как в борьбе объективно измерить нагрузку затруднительно. К сожалению, зачастую страдают при этом молодые добросовестные борцы, что отрицательно сказывается на дальнейшем повышении их спортивного мастерства. Примером может служить 3-кратный чемпион Олимпийских игр Бувайсар Сайтиев. В 1995 г. он был включен в сборную команду России для участия в чемпионате Европы. Однако бесконтрольная тренировка привела к перегрузке, и ему под страхом смерти запретили бороться. Только разработанная нами методика реабилитации таких спортсменов на основе биопедагогики вернула спортсмена в спорт, и он стал многократным олимпийским чемпионом.

В сборных командах различного уровня тренировки проводятся часто разными (дежурными) тренерами, которые строят тренировки в соответствии с собственными склонно-

стями и темпераментом. В это время тренер «на виду» у всех и не хочет ударить в грязь лицом. Результатом этого являются разные по содержанию, но, увы, стандартные по нагрузке тренировочные занятия. На рис. 12 представлена схема воздействия на спортсменов таких тренировок.

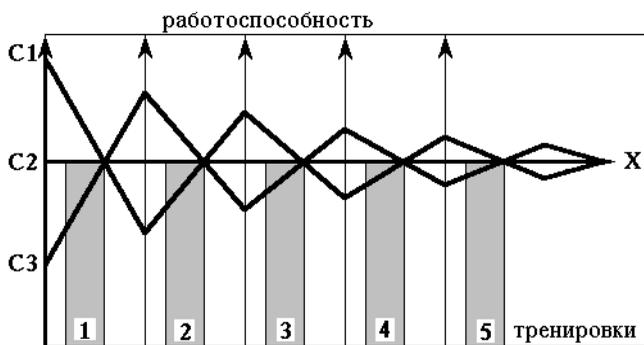


Рис. 12. Нивелирование работоспособности при групповых тренировках:

C_1 – спортсмен № 1

C_2 – спортсмен № 2

C_3 – спортсмен № 3

X – одинаковый уровень работоспособности для всей группы

Из рис. 12 видно, что каждая тренировка, аналогично схеме на рис. 11, изменяет состояние спортсменов. Динамика работоспособности наблюдается даже при стандартной нагрузке, однако амплитуда этих колебаний становится все меньше, пока, наконец, все три подгруппы по своему состоянию не станут равны, т.е. произойдет нивелирование работоспособности.

Для того, чтобы исследовать закон нивелирования в реальных условиях, необходимо подобрать такие методы исследования, которые бы, во-первых, были достаточно информативны, отражая именно то, что нужно исследовать, во-

вторых, это должны быть достаточно доступные методы для практического использования.

Наиболее распространенные методы исследования работоспособности основаны на измерении пульса или частоты сердечных сокращений (ЧСС). По частоте сердечных сокращений оценивают деятельность сердечно-сосудистой системы? Почему? Наиболее доступно? Но ведь не всегда объективно! Но ведь часто необъективно потому, что производительность сердца связана не только с частотой сокращений, но и их силой и состоянием сосудов в этот момент.

Сила сокращения и состояние сосудов обуславливают выброс сердца за одно сокращение – систолический объем (СО), а производительность сердца характеризует минутный объем крови (МОК) – произведение ЧСС на СО. Таким образом, МОК – интегральный показатель кровообращения.

Увеличение систолического объема кровообращения при нагрузке зависит от мощности мышечной работы. У нетренированных людей при предельных нагрузках МОК увеличивается до 15–30 л/мин, а у спортсменов в условиях выполнения напряженной мышечной работы МОК повышается до 50 л/мин и выше. Такие данные мы получили у биатлонистов во время соревнований по летнему биатлону (роллеры) после специальных тренировок, направленных на повышение работоспособности, у борцов-юношей в финальных схватках Всероссийского турнира и у борцов на международных соревнованиях.

В ходе экспериментов обнаружилось, что завершение 5-дневного микроцикла с понедельника по пятницу улучшает состояние спортсменов, однако малоактивная суббота с парной баней и пассивное воскресенье приводят многих спортсменов к исходному состоянию начала предыдущего микроцикла, и все начинается сначала. Это один из очень важных аспектов застоя тренированности многих спортсменов. Активные (интенсивные), свободные от тренировок на ковре дни (футбол, баскетбол, кросс и др.) не только не снижают, а

улучшают состояние спортсменов, и следующий микроцикл они начинают с более высокого уровня. Однако и нагрузки должны возрасти для них, чтобы снова вызвать развитие работоспособности.

6.6. ЭКГ – метод измерения утомления

Наиболее распространенный способ контроля за состоянием спортсменов – измерение пульса. Однако, как показала практика, этот метод, характеризующий интенсивность нагрузки, оказался непригодным для определения утомления, так как изменение частоты пульса во время нагрузки или сразу после нее не дает нам однозначных ответов – это произошло в связи с появлением утомления, снижением или повышением нагрузки, или изменением экономичности выполнения работы.

Артериальное давление, систолический и минутный объемы крови – показатели сердечно-сосудистой системы, характеризующие интенсивность работы здорового человека, – также оказались непригодными для определения утомления. Хотя минутный объем крови как интегральный показатель реакции этой системы на мышечную работу оказался очень эффективным при определении экономичности работы спортсменов при стандартном беговом тесте.

Привлекательным объектом для управления тренировкой является миокард. Если рассматривать сердце как насос, то сосудистая система в этом случае является системой усложняющей (неадекватная реакция) или облегчающей (адекватная реакция). При неадекватной реакции сосудов сердце даже при очень высоком напряжении не способно перекачать необходимое количество крови, чтобы обеспечить высокоэффективную физическую работу человека, что приводит к преждевременному утомлению миокарда и снижению работоспособности всего организма. При адекватной реакции со-

судов, способствующей облегчению работы сердца, спортсмен способен выполнять очень большую тренировочную и соревновательную работу. Однако и в этом случае ограничительным фактором в развитии высокотренированных спортсменов является миокард, на котором в первую очередь отражается фактор утомления в процессе физической работы. Следовательно, квалифицированный контроль за миокардом во время тренировок и соревнований может стать главным методом оптимального управления спортивной тренировкой.

Для контроля за миокардом имеется хорошо разработанный в клинике метод электрокардиографии (рис. 13).



Рис. 13. Регистрация ЭКГ с помощью портативного электрокардиографа с автономным питанием

Недостатком его на современном этапе является то, что этот метод разрабатывался в течение уже более столетия в направлении патологии, хотя хорошо известно, что он очень чувствителен и к физическим нагрузкам. Необходимость адаптации его к спортивной тренировке давно назрела. Тем более, что этот очень удивительный метод позволяет быстро без внедрения во внутреннюю среду получать информацию об обменных процессах в миокарде на клеточном уровне. Именно на клеточном, так как электрокардиограмма является графическим отражением изменений во время интегральной электрической активности сердца и характеризуется электри-

ческой активностью отдельных возбудимых структур сердца (потенциалы клеток) и последовательностью суммирования потенциалов отдельных клеток во времени на протяжении всего периода электрической активности сердца. В свою очередь электрическая активность сердца (динамика потенциалов клеток) зависит от интенсивности обменных процессов в клетках (движение ионов), а все изменения в любом органе происходят прежде всего на клеточном уровне.

Конкретные критерии определения различных состояний по динамике ЭКГ представлены в таблицах 11 (покой) и 12 (нагрузка).

Таблица 11 отражает 8 состояний ЭКГ покоя здорового человека, возникающие в связи с мышечной нагрузкой различной напряженности – от нормы (0 баллов) до перенапряжения (12 баллов) в отдаленном (от одного до 24 часов и более) восстановительном периоде.

ЭКГ покоя после нагрузок очень лабильна и зависит, с одной стороны, от напряжения организма при выполнении работы и времени ее окончания, а с другой – от скорости восстановительных процессов у конкретного человека. Так, например, острое утомление во время мышечной работы через 24 часа у хорошо подготовленных спортсменов может вызвать небольшие изменения на ЭКГ (1, 2 балла) и значительные изменения (7, 8 баллов) у лиц, не занимающихся спортом, а у лиц с очень малой жизненной двигательной активностью подобная нагрузка может провоцировать изменения ЭКГ с 12-балльными признаками. Многократная физическая нагрузка до состояния «переутомления» вызывает на ЭКГ у спортсменов признаки «хронического утомления» и «сочетание хронического утомления с острым». Примеры ЭКГ покоя представлены на рис. 14.

Таблица 11

**Классификация А.И. Завьялова изменений ЭКГ в баллах
в восстановительном периоде в зависимости
от утомления, вызванного занятиями физкультурой
и спортом**

Баллы	Описание изменений ЭКГ
0	ЭКГ без изменений
НЕБОЛЬШОЕ УТОМЛЕНИЕ	
1	Снижен сегмент S-T по косо восходящему типу (линия сегмента плавно от зубца S переходит в зубец T): на 0,1 мВ не более, чем в 50% зарегистрированных комплексах,
2	на 0,1 мВ более, чем в 50% комплексах,
3	на 0,2 мВ не более, чем в 50% комплексах,
4	на 0,2 мВ более, чем в 50% комплексах
УМЕРЕННОЕ УТОМЛЕНИЕ	
5	Сегмент (R) S-T повышен над изолинией более 0,1 мВ: не более, чем в 50%,
6	более, чем в 50%
ОСТРОЕ УТОМЛЕНИЕ	
	Снижен более 0,1 мВ сегмент S-T по ишемическому типу (имеется горизонтальный участок):
7	не более, чем в 50%,
8	более, чем в 50 %
ХРОНИЧЕСКОЕ УТОМЛЕНИЕ	
9	Зубец T не более 0,1 мВ.
СОЧЕТАНИЕ ХРОНИЧЕСКОГО УТОМЛЕНИЯ С ОСТРЫМ	
10	Зубец T не более 0,1 мВ сочетается с ишемическими сегментами S-T
ХРОНИЧЕСКОЕ ПЕРЕУТОМЛЕНИЕ	
11	Отрицательный зубец T
ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕ	
12	Наличие на ЭКГ любых патологических отклонений: нарушение проводимости, множественная экстрасистолия, тахикардия свыше 90 уд./мин. и др.



Рис. 14. Примеры ЭКГ покоя:

многократная физическая нагрузка до состояния «переутомления» вызывает на ЭКГ у спортсменов признаки «хронического утомления» и «сочетание хронического утомления с острым»

Таблица 12 описывает изменения ЭКГ, возникающие непосредственно в момент нагрузки и в первую минуту после нее, и включает 7 состояний, которые соответствуют напряженности организма во время ее выполнения.

Таблица 12

Классификация А.И. Завьялова изменений ЭКГ в баллах в зависимости от утомления во время выполнения упражнений и в первую минуту после них

Баллы	Описание изменений ЭКГ
УТОМЛЕНИЕ ОТСУТСТВУЕТ	
	Укорачивается и исчезает интервал Т-Р. Зубцы Т, U, Р сливаются по дву- и одногорбовому типу, косо восходящий сегмент S-T смещается вниз от изолинии, уменьшается амплитуда зубца R и углубляется зубец S, однако, R>S, укорачиваются интервалы R-R, при этом частота сердечных сокращений достигает:
13	100-120 уд./мин.,
14	121-140 уд./мин.,
15	141-160 уд./мин.,
16	161-180 уд./мин.,
17	181-200 уд./мин.,
18	свыше 200 уд./мин.

НЕБОЛЬШОЕ УТОМЛЕНИЕ	
19	Более выраженное уменьшение R и углубление S, причем $S > R$.
20	Снижение сегмента S-T по ишемическому типу более 0,1 мВ не более, чем в 20 % комплексах,
21	не более, чем в 50 % комплексах
УМЕРЕННОЕ УТОМЛЕНИЕ	
	Уплощение зубца T (обычно слитого по дву- и одногорбовому типу с зубцом P при высокой тахикардии), при этом зубец T становится по вольтажу равным P, а зубец U увеличивается, достигая вольтажа T и P. Совместное слияние этих зубцов образует своеобразное «плато», то есть прямую горизонтальную линию:
22	«плато» не более, чем в 50% комплексах,
23	«плато» и ишемические сегменты S-T не более, чем в 50 % комплексах,
24	«плато» более, чем в 50 % комплексах,
25	«плато» более, чем в 50 %, а ишемические сегменты S-T не более, чем в 50 % комплексах
ОСТРОЕ УТОМЛЕНИЕ	
26	Сегменты S-T ишемического типа от 50 до 80 % комплексов.
27	«Плато» и ишемические сегменты S-T от 50 до 80 % комплексов.
28	Сегменты S-T ишемического типа в свыше 80 % зарегистрированных комплексов
КРИТИЧЕСКОЕ УТОМЛЕНИЕ	
29	Сегменты S-T ишемического типа в свыше 80 % зарегистрированных комплексах в сочетании с «плато»
ПЕРЕУТОМЛЕНИЕ	
30	Экстрасистолия на фоне тахикардии с частотой сердечных сокращений свыше 100 уд./мин.
31	Появление комплексов с отрицательными или 2-фазными зубцами T (после нагрузки через несколько секунд исчезают)
32	Отрицательный или 2-фазный зубец T держится после нагрузки продолжительное время (более 1 мин.)

ПРЕДПАТОЛОГИЯ	
33	Уширение QRS более 0,1 с.
34	Уширение QRS более 0,1 с с отрицательным или 2-х фазным зубцом Т
ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЕ	
35	Наличие на ЭКГ любых патологических отклонений

Первые группа – «утомление отсутствует» – включает широкий диапазон ЧСС, однако при этом учитывается, что ЭКГ-изменения не должны выходить за рамки изменений, связанных с уменьшением временных интервалов сердечных циклов, что указывает на хорошее функциональное состояние миокарда.

Все последующие группы состояний оцениваются по качественным изменениям ЭКГ, при этом наличие признака с большим числом баллов является определяющим.

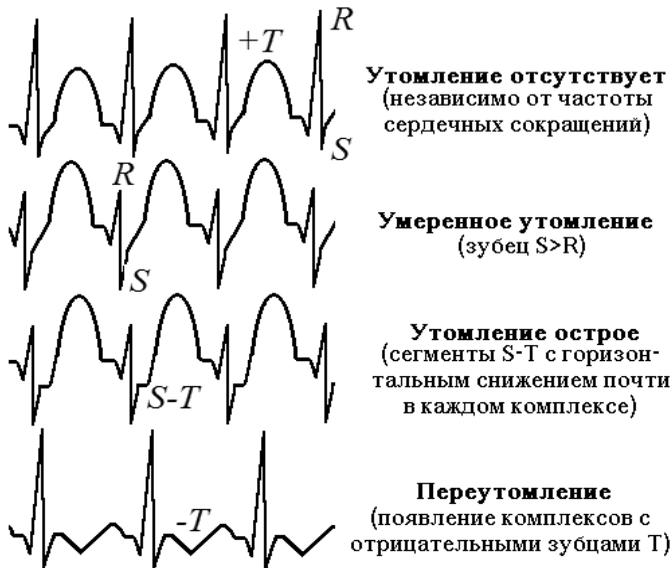


Рис. 15. Динамика ЭКГ во время физической нагрузки

При оценке ЭКГ необходимо учитывать, что по мере повышения нагрузки не всегда сохраняется последовательность изменений ЭКГ с нарастанием утомления. Так, как правило, молодые люди (12–18 лет) реагируют последовательным повышением ЧСС до 180–190 уд./мин и выше, что сопровождается альтернативой R и углублением S до $S > R$, и это определяет их состояние в 19 баллов как «небольшое утомление», при этом МОК у них не превышает 25 л.

Тяжелоатлеты на очень мощные нагрузки реагируют не очень высокой ЧСС – 130–160 уд./мин, однако при установлении рекорда Мира «острое утомление» достигало 28 баллов, а МОК – 41 л. У легкоатлетов, например, при беге на 300 м (в манеже) и 400 м (на стадионе) во время соревнований регистрировалось очень часто «плато» или «плато» сочеталось с ишемическими сегментами S-T при ЧСС 200 уд./мин и выше, МОК – 32–37 л.

Во время финальных схваток у борцов минутный объем крови достигает 53 литров в минуту, ЧСС – свыше 200 уд./мин, а ЭКГ – 28–29 баллов.

6.7. Закон суперкомпенсации

Рассматривая процесс тренировки как процесс многолетней адаптации спортсменов к высоким соревновательным нагрузкам, мы непременно обратимся к закономерности, которую, как считает Н.Н. Яковлев, впервые открыл К. Вейгерт на примере ряда биологических процессов. Эта закономерность получила наименование закона суперкомпенсации (сверхвосстановления, рис. 16).



Рис. 16. Закон суперкомпенсации

Сущность этого закона, как известно, заключается в том, что если нагрузка была достаточной интенсивности, чтобы вызвать утомление, которое в свою очередь вызывает процесс восстановления после окончания работы, то восстановление может перейти в фазу сверхвосстановления. На этой закономерности основывается адаптация в спортивной тренировке.

Известно также, что чем больше утомление, тем выше фаза суперкомпенсации, тем эффективней тренировочный процесс. Однако перегрузка создает серьезные помехи для реализации этой закономерности, так как вызывает расстройство ведущих функций и приводит к срыву системы (организма), переводя его в иное состояние – состояние болезни.

Не менее важным вопросом является реализация фазы суперкомпенсации, т. е. важно знать, что происходит, какие механизмы переводят организм на новый функциональный уровень. Сегодня мы можем ответить на этот вопрос.

В первую очередь, это увеличение мышечной массы, которое мы можем почувствовать на следующий день после тяжелой тренировки. Дело в том, что мышечная масса увеличивается за счет развития дополнительных мышечных клеток-сателлитов, которые удивительным способом выстраиваются цепочками полноценных саркомеров (двигательная единица

мышц). Увеличение количества таких цепочек увеличивает диаметр мышечного волокна, растягивает сарколемму и мышечную фасцию, в которой находится мышца. Мышечное напряжение усиливает болевые ощущения, однако после интенсивной тренировки боли исчезают, так как фасция и сарколемма адаптируются (растягиваются) и нервные окончания теперь не раздражаются, а увеличение мышечной массы вызывает развитие силы.

Вторым фактором, обуславливающим суперкомпенсацию, является развитие удивительных органелл – митохондрий, которые называют энергетическими станциями, обязательно присутствующими при каждом мышечном волокне. Без митохондрий невозможно мышечное сокращение (рис. 17).

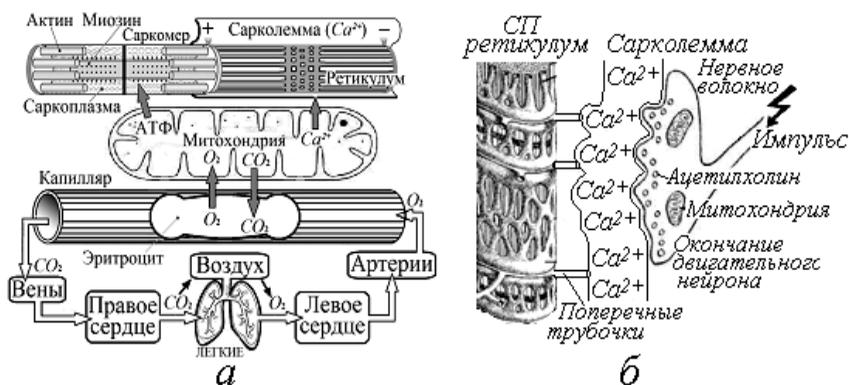


Рис. 17. Структура энергообеспечения работающих мышц (а); двигательный нейрон (б)

Митохондрии снабжают саркомеры мышц энергетическим элементом АТФ, поставляя его в огромных количествах со скоростью, близкой к скорости света (300000 км/с) и с такой же скоростью возвращают обратно продукты распада гидролиза АТФ. Митохондрии также с громадной скоростью восстанавливают АТФ вновь и отправляют в цитоплазму сар-

комеров. Если митохондрия не успевает с поставкой АТФ в саркомер, то возникают судороги.

Большая физическая нагрузка стимулирует развитие, увеличение митохондрий для более эффективного снабжения энергетическими ресурсами мышечной работы. Чем более тренирован спортсмен, тем больше его митохондрии, которые имеют тенденцию к уменьшению при пассивном образе жизни. Митохондрии имеют прямое отношение к выносливости. Предел выносливости – митохондрии длиной с мышечное волокно.

Сила сокращения мышц зависит от количества ионов Ca^{2+} , которые также поставляют митохондрии, но в сарколемму (депо Ca^{2+}) и тоже со скоростью почти 300000 км/с. Это значит, что сила сокращения мышц зависит от поставки ионов Ca^{2+} , емкости депо Ca^{2+} – сарколеммы и силы импульса возбуждения (рис. 17).

По существующей теории при сокращении мышечных саркомеров Ca^{2+} стремительно входит в саркоплазму, а затем «волшебным» способом также стремительно покидает ее, и это неверно (!). Дело в том, что Са разрушает клетки и организм имеет специальную защиту от его попадания в них (В.П. Зинченко, Л.П. Долгачева, 2003). Если бы Ca^{2+} при мышечном сокращении попадал в саркоплазму саркомера, то участники многодневных велогонок, марафонцы, спортсмены многочасовых непрерывных мышечных нагрузок прибегали или приезжали бы «дистрофиками» с погибшими мышцами (рис. 18) Это обстоятельство абсолютно разрушает существующую теорию мышечного сокращения по Хаксли (по этой теории без входа Ca^{2+} в саркоплазму сокращение саркомера невозможно!).



Выехал.....приехал

Рис. 18. В теории Хакли кальций в саркоплазме необходим для связывания миозина и актина во время мышечного сокращения, но Са разрушает клетки (!)

В соответствии с новой электромагнитной теорией мышечного сокращения (А.И. Завьялов, 2015) ионы Ca^{2+} при мышечном возбуждении (ПД) из сарколеммы перемещаются вокруг саркомеров по системе трубочек саркоплазматического (СП) ретикулума (рис. 19).

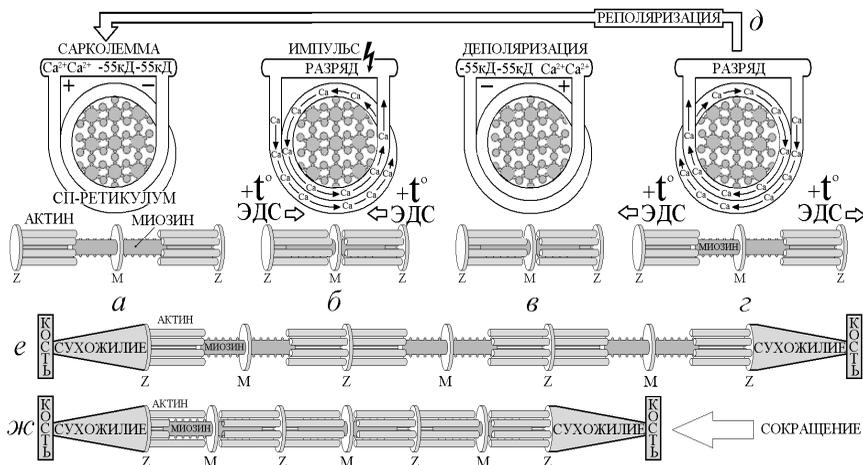


Рис. 19. Деполяризация и реполяризация мышц во время сокращения и расслабления:

а – исходное положение саркомера; б – нервный импульс, разряд сарколеммы и сокращение; в – деполяризация; г – разряд сарколеммы; д – переход в исходное положение (реполяризация); е – расслабленная мышца; ж – сокращенная мышца

Саркоплазматический ретикулум практически является индукционной катушкой вокруг саркомера, которая связана (замкнута) с сарколеммой (по существу с конденсатором, образуя биологический электроколебательный контур (рис. 20).

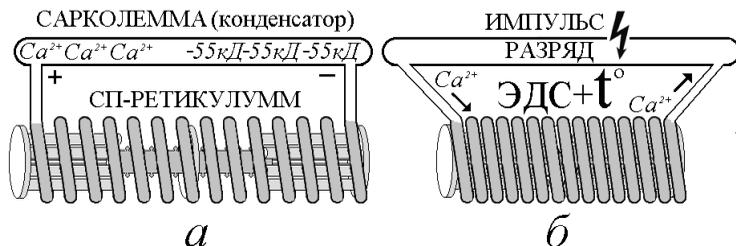


Рис. 20.

Мышца (саркомер) представляет собой биологический электроколебательный контур

Движение ионов Ca^{2+} создает электродвижущую силу (ЭДС) по закону электромагнитной индукции: движение ионов в одном направлении – сокращение и деполяризация, а в другом – расслабление и реполяризация. Таким образом, мышечное сокращение (например, миокард) подчиняется закону электроколебательного контура.

Законы электричества стремительно изучаются, и они очень удивительны. Одним из таких удивительных законов является закон электроколебательного контура. Конструкция колебательного контура предельно проста – конденсатор и катушки индуктивности соединены последовательно в электроцепь (рис. 21, поз. 1).

Рассмотрим действие закона колебательного контура (рис. 21). В позиции 1 электрическая цепь разорвана ключом K . В позиции 2 цепь замкнута, после чего начинается разрядка конденсатора C через индукционную катушку L . В катушке возникает электродвижущая сила (ЭДС) и выделяется тепло t° . Электроток возвращается в конденсатор с другой стороны, заряжая его с изменением полюсов (деполяризация, поз. 3), и тут же разряжается движением тока в обратном направлении

на индукционную катушку (поз. 4), в которой опять возникает ЭДС, но в обратном направлении и выделяется тепло. Пройдя катушку, электроток снова заряжает конденсатор с первичной поляризацией (реполяризация, поз. 5), и колебательный цикл продолжается до тех пор, пока не закончится заряд конденсатора.

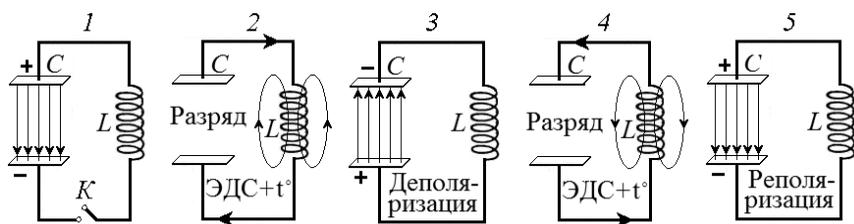


Рис. 21. Колебательный контур:

C – конденсатор; L – катушка индуктивности;
 K – ключ замыкания цепи; $+t^\circ$ – выделение тепла

Мы описали колебательный контур с затухающими колебаниями из-за неизбежного выделения теплоты при активном сопротивлении элементов электроцепи. Из-за потери энергии с каждым колебанием перезарядка конденсатора уменьшается, поэтому для получения незатухающих колебаний в контуре необходим внешний источник энергии.

На рис. 22 представлены контуры незатухающих колебаний с внешним источником питания энергией: электроколебательный контур (поз. *а* и *б*) и биологический (поз. *в* и *г*). Эти контуры состоят из 2-х систем, работающих поочередно: системы, питающие энергией (аккумулятор, митохондрия) и непосредственно колебательные контуры (электрический и биологический).



Рис. 22. Сравнение идентичности электро- и биологического колебательных контуров: а, б – электроколебательный контур: С – конденсатор; L – индукционная катушка; К – ключ переключения (блок питания ↔ контур); в, з – мышечный (биологический) колебательный контур: С-сарколемма (конденсатор); L-ретикулум (саркоплазматический ретикулум, индукционная катушка); К-б – биологический ключ переключения (митохондрия ↔ ретикулум)

Поочередность работы систем управляется ключом K путем переключения систем питания и подключением непосредственно колебательных контуров с реализацией ЭДС, выделением тепла, с процессами деполяризации и реполяризации. Из рис. 22 видна идентичность электро- и биологического колебательных контуров. Одним из ярких примеров реализации закона колебательного контура с незатухающими колебаниями является сердце, которое обеспечивает жизнедеятельность организма в течение всей жизни.

Теперь очень важно рассмотреть энергетическую функцию АТФ (аденозинтрифосфорная кислота). Об этой легендарной кислоте заслуженно написано очень много, иногда некорректно, и разобраться в ее функциях очень сложно. Общее понятие об энергетической функции АТФ в мышцах кратко выразил М. Гюндилла для любителей бодибилдинга и фитнеса: «Помимо основной функции обеспечения энергией

мышечных сокращений и контроля содержания электролитов в мышцах, АТФ выполняет множество других функций в мышцах» (Michael Gundill, IRONMAN, #12, 2001).

Как видно из предыдущего изложения двигательных функций в мышцах (саркомерах), АТФ к контролю содержания электролитов (Ca^{2+}) в мышцах не имеет никакого отношения. Ca^{2+} вводится в саркоплазматический ретикулум и выводится из него по закону электроколебательного (биологического) контура. Этот закон в биологии можно назвать «Законом электробиологического контура».

На основании этого закона и электромагнитной индукции, как мы с вами выяснили ранее, происходит и перемещение миозиновых нитей относительно актиновых, то есть мышечное сокращение. И опять получается, что АТФ здесь пока ни при чем. Но ведь хорошо известно, что миозиновые головки являются ферментами для гидролиза АТФ, ускоряющими эту реакцию в 6000 раз: естественный гидролиз АТФ происходит примерно 1 раз в мин, а в саркомере эта реакция происходит около 100 раз в секунду.

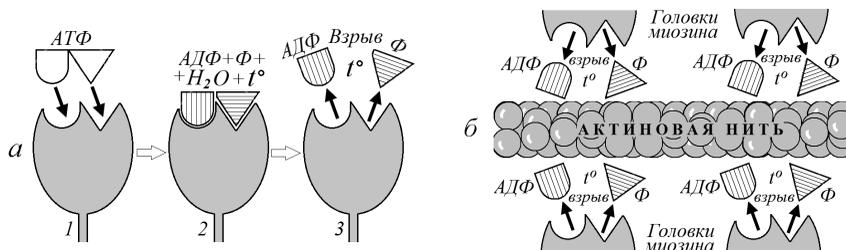


Рис. 23. Движение миозина между актиновыми филаментами без трения: а – взрывное взаимодействие фермента миозиновой головки с молекулой АТФ; б – отталкивание миозиновых головок от актиновых нитей энергией взрыва АТФ – функция эффективной «смазки» сочленения «миозин – актин» в саркомерах

При гидролизе молекулы АТФ выделяется вода и большое количество тепла. Мгновенное выделение тепла в микрокамере центра миозиновой головки приводит к паровому

взрыву, выбросу продуктов гидролиза и отталкиванию от нити актина (рис. 23). Такой реакцией гидролиза АТФ обеспечивается движение миозина между актиновыми филаментами без трения. Таким образом, четко определена роль АТФ в мышечном сокращении: гидролиз АТФ в миозиновой головке выполняет функцию эффективной «смазки» сочленения «миозин – актин» в саркомерах.

После того как мы кратко рассмотрели теорию мышечного сокращения, можно расширить диапазон проявления закона суперкомпенсации. Дело в том, что, как отмечалось ранее, усиленная тренировка приводит к увеличению поперечника мышц, что естественно увеличивает не только мышечную фасцию, но и приводит к увеличению сарколеммы, увеличивая и ее емкость по Ca^{2+} . Это обстоятельство увеличивает возможности проявления силы сокращения мышечных групп потому, что ЭДС зависит от силы тока в саркоплазматическом ретикулуме, т. е. от количества ионов Ca^{2+} .

Одновременно увеличивается объем митохондрий («увеличение производственных площадей») и увеличивается интенсивность их деятельности для обеспечения усиленной поставки Ca^{2+} в сарколемму, АТФ в саркоплазму, выведения продуктов распада из мышечной клетки, увеличение потребления кислорода для синтеза продуктов, необходимых для деятельности мышц.

В цепочке увеличения мышечной деятельности кислород из крови потребляет митохондрия. Увеличение потребления митохондриями O^2 влечет совершенствование транспортной цепи – легких и сердечно-сосудистой системы: сердце увеличивает свою производительность, увеличиваются количество циркулирующей крови и объем легких, улучшается работа сосудистой системы, способствуя большему количеству доставки кислорода к митохондриям.

6.8. Основа спортивного успеха – острое утомление на тренировках

Для спортивной практики закон суперкомпенсации является само собой разумеющимся компонентом тренировки, однако всегда возникает вопрос: какая же тренировка даст в конкретном случае наиболее положительный результат.

Для решения этой задачи необходимо подобрать соответствующие критерии. Мы попытались решить эту задачу следующим образом. Перед утренней тренировкой провели стандартизированный тестовый бег с частотой шагов 160 в минуту и длиной шага 120 см по соответствующей разметке на полу. Сразу же после бега произвели измерение пульса (пульсомер) и артериального давления (по Короткову), произвели расчет систолического и минутного объема крови.

Во время тренировки определяли уровень утомления в баллах по ЭКГ, используя классификацию А.И. Завьялова изменений ЭКГ у здорового человека во время мышечной работы. Повторно провели тестовый бег с теми же параметрами спустя 4 часа после окончания утренней тренировки и перед началом вечерней тренировки.

Для выявления эффективности различного уровня утомления выбрали трех спортсменов с одинаковой реакцией на беговой тест и различным утомлением во время тренировки. На рис. 24 представлены результаты этих исследований.

Из рисунка мы видим, что три спортсмена, которых мы условно обозначили как С1, С2 и С3, по степени утомления на тренировке имеют соответствующие характеристики: С1 – 19 баллов, С2 – 21 балл, С3 – 28 баллов и реакцию МОК (минутный объем крови) на бег до тренировки – 12 л/мин. Если вступит в силу закон суперкомпенсации, то мы вправе ожидать после тренировки спустя какое-то время уменьшения показателя МОК. И действительно показатель МОК уменьшился до 8 л/мин, но только у одного спортсмена (С3), тренировавшегося до острого утомления, у спортсмена С2 он ос-

тался без изменений, а у спортсмена С1 увеличился до 15 л/мин., свидетельствуя об отрицательном эффекте.



Рис. 24. Эффективность тренировки при различных уровнях утомления по ЭКГ: спортсмен С1 тренировался с небольшим утомлением (19 баллов); спортсмен С2 тренировался с умеренным утомлением (21 балл); спортсмен С3 тренировался до острого утомления (28 баллов)

Анализ подготовки ведущих советских борцов в весовой категории до 48 кг к международному турниру в г. Тбилиси выявил следующее. Наибольший успех выпал на долю Меджлумяна, который тренировался только в зоне острого утомления и завоевал 1 место. Неровно тренировался Кушнир, у которого присутствовали нагрузки с острым утомлением, с перегрузками и умеренным утомлением. У него третье место. И довольно ровно, почти без утомления тренировался Карамчаков – 9-е место, хотя пульс во время тренировок у него достигал 200 и более уд/мин.

Пожалуй, не менее убедительны результаты следующего исследования при подготовке к двум чемпионатам Европы и

двум чемпионатам Мира. На каждом тренировочном сборе участвовало по 60 человек сборных юниорских и взрослых команд. У всех спортсменов на каждой тренировке регистрировалось утомление в баллах по ЭКГ.

В выше указанных турнирах участвовали 40 спортсменов (по 10 в каждом турнире). Они завоевали в этих соревнованиях 35 медалей разного достоинства. Результаты исследований показали, что каждый из спортсменов международного класса имеет свои индивидуальные подходы при подготовке к самым крупным турнирам и регулируют нагрузку исходя из собственных убеждений. Это особенно четко проявляется при регистрации утомления на тренировках, в которых у каждого спортсмена доминируют свои баллы утомления, присущие ему и отражающие его (или его личного тренера) мировоззрение на напряженность тренировочного процесса перед главными соревнованиями.

Данные тренировочного процесса (доминирующая напряженность тренировок в баллах по ЭКГ) и достоинство завоеванных медалей отражены в таблице 13. В таблице представлен каждый из 35 спортсменов, завоевавших медали. Интересно, что доминирующая, наиболее характерная для данного спортсмена напряженность тренировок у спортсмена имеет широкий диапазон – от 19 до 31 балла. Для удобства анализа полученных результатов мы разделили этот диапазон на зоны: первая зона – тренировки с умеренным утомлением – с 19 до 25 баллов, вторая зона – тренировки с острым утомлением – 26–29 баллов и третья зона с переутомлением – 30–31 балл.

Таблица 13

Медали, завоеванные борцами (n = 40) при подготовке к двум чемпионатам Европы и двум чемпионатам Мира при тренировках с различным утомлением

Медали	1. Умеренное утомление							2. Острое утомление				3. Перегрузка		
	Баллы по ЭКГ (А.И. Завьялов)													
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
Золотые	1	1	–	–	1	1	1	8	2	6	1	1	1	
Серебряные	2	1	2	–	–	1	1	–	–	–	–	1	–	
Бронзовые	–	–	–	–	1	–	2	–	–	–	–	–	–	
Итого медалей	3	2	2	–	2	2	4	8	2	6	1	2	1	
Золотых (%)	5 золотых (33 %) из 15 медалей							Все золотые – 17 (100 %)				2 (66 %)		

Спортсмены, тренировавшиеся в первой зоне, на сборах почти всегда были с личными тренерами, и характерным для каждого из них было мощное сдерживающее влияние личных тренеров, которые были убежденными сторонниками умеренных нагрузок при непосредственной подготовке к соревнованиям, а главную цель, которую они преследовали при подготовке, обозначали довольно неопределенным термином «сохранить свежесть», при этом поясняя: «чтобы ученик соскучился по борьбе»; «сдерживать сейчас, чтобы на соревнованиях появилась жажда борьбы». Мол, если это удастся, то цель будет достигнута и ученик покажет свой лучший результат, подчеркивая, что это трудно и удается редко. Доминирующая тактика выступления у этих борцов в финальных схватках и с сильным противником – обыгрывание на первых минутах схватки и любой ценой удержание преимущества. Характерными представителями этой группы являются С. Карамчаков, В. Тогузов, В. Гоголев.

Из таблицы видно, что из 15 борцов, тренировавшихся в зоне от 19 до 25 баллов, золотые медали завоевали только 5 спортсменов. Сборная команда России на крупных чемпионатах всегда представлена яркими талантами, опирающимися на лучшую в мире школу вольной борьбы, и такой результат, оценивающийся 33% золотых медалей, расценивается как неудачный (обычно 5-6 золотых медалей из 10 – 50–60%).

Совершенно другая картина у спортсменов, тренировавшихся в зоне 26–29 баллов – до острого утомления. Все 17 борцов завоевали золотые медали. При такой тренировке максимально раскрывается талант спортсмена. Доминирующими признаками для этой группы спортсменов являются высокая работоспособность, яркая борьба с прессингом от начала до конца поединка и уверенные победы над соперниками в финальных схватках. Характерные представители этой группы А. Фадзаев, братья Белоглазовы, братья Хадарцевы, Б. Будаев.

Спортсменов, попавших в команду и тренирующихся с перегрузкой (30–31 балл), оказалось мало (всего 7,5% из 40 чел.), но выступление их довольно успешное: из 3-х медалей – одна серебряная и 2 золотых. «Золотой» успех составил в этом случае 66,6%. Это борцы, в отличие от спортсменов, тренировавшихся в первой зоне, уверенные в себе, уступая по яркости борьбы группе, тренирующейся во второй зоне, значительно превосходили по стабильности ведения поединков борцов, тренировавшихся в первой зоне. Характерным представителем этой группы является олимпийский чемпион С. Аганисян.

В 1986 году в сборной юниорской команде СССР под руководством старшего тренера В. Онопко был проведен эксперимент, в котором при непосредственной подготовке юниоров к Кубку Мира и первенству Европы нагрузка спортсменов регулировалась по методу ЭКГ с догрузкой для тех, кто не входил в кондиционные нормы (острое утомление).

Вот такими эпитетами сопровождался официальный отчет выступлений советских борцов на первенстве Европы в прессе: «Ай да юниоры! Наша команда ... выступила просто превосходно. Все десять атлетов шли вперед без поражений, заканчивая поединки с явным преимуществом. Все борцы попали в финал» и т.д. («Советский спорт», 8 августа, 1986 г. «Ай да юниоры»). Это был «звездный час» старшего тренера команды и автора метода.

Контроль тренировок с помощью метода ЭКГ эффективен и в других видах спорта. Так, в 1983 году мы принимали непосредственное участие в подготовке сборной команды Белоруссии в Спартакиаде народов СССР по тяжелой атлетике.

Журнал «Огонек» в августе 1983 года назвал победу А. Курловича с мировым рекордом на помосте в тяжелом весе как самую большую сенсацию спартакиады (сумма двоеборья – 460 кг). За два месяца до союзного спартакиадного турнира при участии научной группы спортсменов сумел прибавить 18 кг (!). Это результат комплексный, в котором сам спортсмен, нацеленный на высокий результат, и Н. Савицкий, высококвалифицированный тренер, проявили максимум собранности и взаимопонимания с научной группой. Сегодня Александр Курлович – чемпион Мира и 2-кратный чемпион Олимпийских Игр.

Фаза суперкомпенсации отражает закон адаптации, который предполагает приспособление организма к окружающей среде и к тем условиям, которые ему предъявляются. Поэтому организм находится в постоянной динамике, приспосабливаясь к конкретной обстановке: если вы сели в кресло, то организм приспосабливается к сидению, если легли на диван – к лежанию на диване, если ходите – к ходьбе. Если нагрузка небольшая, то и организм сразу начинает приспосабливаться к менее экономичному режиму, потому что в этом случае не нужно тонкое дифференцирование функций, которое достигается значительной ценой, связанной с мобилизацией внутренних сил и перестройкой организма.

Поэтому тренировка с отсутствием утомления никак не может вызвать улучшения экономичности функций, какой бы промежуток времени мы ни взяли. Более того, чем больше отдых, тем хуже работоспособность. Застабиллизировать состояние может только нагрузка с умеренным утомлением, а перевести нагрузку на более экономичный режим – тренировка с острым утомлением.

Эта важная закономерность, которая ярко проявилась в обсуждаемом нами эксперименте, выражается в следующем:

ФАЗА СУПЕРКОМПЕНСАЦИИ ПРОЯВЛЯЕТСЯ ТОЛЬКО ПРИ ОСТРОМ УТОМЛЕНИИ.

Основным фактором, определяющим степень воздействия тренировочной работы на организм спортсмена, следует считать величину нагрузки. Чем выше нагрузка, тем интенсивнее протекают восстановительные процессы после ее прекращения.

Это положение содержит один из самых важных элементов управления тренировкой, который затем теряется в многочисленных рекомендациях. Важность этого положения в теории адаптации очень велика, и не случайно Н.Н. Яковлев в учебнике «Биохимия» выделил его шрифтом: «Интенсивность процессов восстановления, величина и длительность фазы сверхвосстановления зависят от интенсивности процессов расщепления. Чем интенсивней (в известных пределах) расщедование, тем быстрее идет ресинтез и тем значительнее выражены явления сверхвосстановления. Однако если интенсивность расщепления слишком высока или вследствие большой длительности работы расходуется очень много того или иного вещества, ресинтез протекает более медленно и явления суперкомпенсации наступают много позднее».

Однако и здесь допущена стилистическая ошибка: интенсивность «до известного предела». Главная проблема как раз и состоит в том, что предел этот в тренерской работе оказался практически неизвестен: по данным ВНИФКа, с нарушением

деятельности сердца оказалось 75–86% спортсменов. Отсюда очевидно, что рекомендации по управлению тренировочным процессом не должны быть декларативными. Нам импонирует лаконичность Д. Харре.

В принципе под возрастающей нагрузкой Д. Харре имеет в виду закон суперкомпенсации, который используется в этом принципе для непрерывного возрастания нагрузки, так как работоспособность и возможность переносить нагрузки у спортсменов должны возрастать как ответная реакция на предыдущую тренировку (сверхвосстановление).

Принципы прочности и круглогодичности как бы сливаются по своему содержанию, переходя один в другой. Здесь особо следует подчеркнуть, что успехи спорта ГДР объясняются тем, что даже в переходный период обеспечивается непрерывное развитие тренированности у ведущих спортсменов.

Для реализации этих принципов Д. Харре дает следующие рекомендации:

1. Для решения каждой задачи необходимо применять развивающие стимулы, ориентированные на верхнюю границу работоспособности.

2. Хороший тренировочный эффект может дать нагрузка, вызывающая сильное утомление.

3. Приспосабливайте внешнюю нагрузку к индивидуальной работоспособности спортсменов.

4. Определите систему нагрузок, зависящую от новейших сведений о способности человеческого организма переносить нагрузки.

5. Непрерывно следите за развитием тренированности спортсменов.

Первые три рекомендации определяют нагрузку любой тренировки: она должна быть ориентирована на верхнюю границу работоспособности, приспособлена к индивидуальной работоспособности спортсменов и вызывать у них сильное утомление. Это осуществимо только при срочной инфор-

мации о тренированности спортсмена и способности переносить нагрузку без перегрузки. С этой целью мы предлагаем ряд примеров ЭКГ для управления тренировкой борцов (рис. 25).

Примеры ЭКГ во время тренировки:

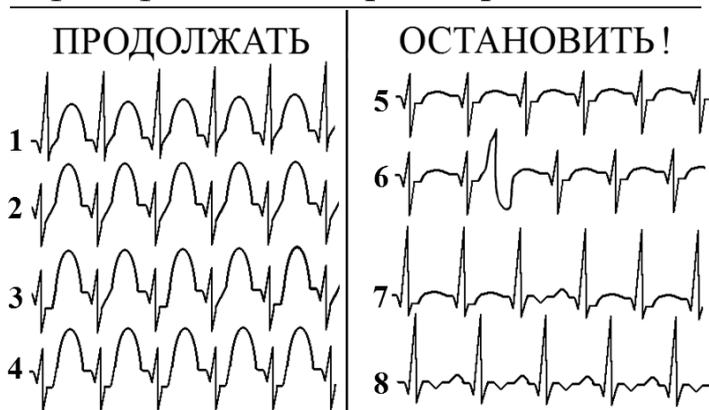


Рис. 25. Упрощенные примеры ЭКГ для управления тренировкой

Но раз не будет перегрузки, а нагрузка будет вызывать сильное утомление, которое в свою очередь увеличит скорость восстановления, то по нашему твердому убеждению:

1) за счет сильного утомления (достаточно высокая нагрузка) и, соответственно, повышения скорости восстановления возможно увеличить частоту тренировочных занятий. Это повысит тренировочную нагрузку по двум параметрам – интенсивности и объему одновременно;

2) если осуществляемый контроль может решить первую задачу без перегрузки организма спортсмена, то исключение свободных дней на соответствующих этапах предсоревновательной подготовки позволит получить непрерывный рост работоспособности к самому началу соревнований;

3) если соревновательная нагрузка оказывается меньше, чем была предусмотрена тренировкой, то необходимо прово-

дить дополнительные тренировки в дни соревнований, и тогда следующий соревновательный день будет эффективнее.

Чтобы реализовать все три последних пункта, необходим контроль за состоянием спортсмена до тренировки, во время тренировки, после тренировки. Контроль до тренировки необходим, чтобы соответственно спланировать тренировочную нагрузку. Контроль во время тренировки необходим для того, чтобы довести тренировку до такого уровня, который затем вызовет фазу суперкомпенсации. Контроль после тренировки нужен для того, чтобы определить появление фазы суперкомпенсации и назначить следующую тренировку в соответствии с ее проявлением.

Не секрет, что эффективность тренировки зависит от настроения спортсмена, а на его настроение очень сильно влияет самочувствие. Большинство спортсменов чутко «прислушиваются» к симптомам внутреннего состояния, а внутреннее состояние у здорового спортсмена зависит от фаз, являющихся следствием предыдущей тренировки (фазы восстановления и суперкомпенсации).

Естественно, что если не завершилась фаза восстановления, то спортсмен чувствует себя, мягко говоря, неважно. На тренировке вял, устал, в результате предыдущей тренировки он ощущает как отрицательные, т. к. с трудом выполняет меньшую работу.

Представьте себе такое состояние спортсменов в течение нескольких тренировок, и вам будет понятно возникновение неудовлетворенности, подавленности и на этой почве развитие конфликтной ситуации между тренером и спортсменом. Это результаты тренировок по методу недовосстановления. С точки зрения биопедагогики, это совершенно неприемлемый метод, хотя спортсмены, тренирующиеся по этому методу, достигают высоких результатов за счет моральных волевых качеств и высокой мотивации на результат.

Этот метод очень опасен в связи с легкой возможностью переутомления. Такие спортсмены привыкают к своему подав-

ленному тренировочному состоянию, считая его неотъемлемой частью тренировочного процесса и, как правило, уклоняются от медицинского контроля, при котором на ЭКГ проявляются дистрофические явления в миокарде.

Ситуация, когда тренировка с наличием полного восстановления до исходного состояния, наблюдавшегося перед предыдущей тренировкой (без фазы суперкомпенсации), более предпочтительна. Такое положение возникает при тренировках с умеренным утомлением. Это поддерживающий режим, не развивающий работоспособности. Наиболее одаренные спортсмены и в этом случае добиваются высоких результатов, но выступления их, как правило, нестабильны и зависят от удачной или неудачной подготовки соперников. Это спортсмены, которые комфортно занимаются спортом и у них нет высокой мотивации на результат.

Начало тренировки в наивысшей стадии фазы суперкомпенсации является наиболее приемлемым, соответствуя законам биопедагогики. Оказавшись в фазе суперкомпенсации, спортсмен чувствует «прилив сил», теперь он способен выполнить большую работу, чем на предыдущей тренировке, у него прекрасное настроение и вера в тренера.

Для тренера это серьезное испытание, так как необходимо постоянно увеличивать нагрузки рациональными заданиями, и это требует высокой квалификации и психологической готовности к росту работоспособности ученика.

Некоторые спортсмены сами хорошо чувствуют свое состояние, доводя себя на тренировках до острого утомления без переутомления (но это, как говорят, «дар божий» – талант). Как правило, эти спортсмены стабильно показывают высокие результаты, независимо от подготовки соперников.

Во всем этом четко просматривается конкретная неразрывная связь педагогики и биологии: все принципы обусловлены педагогическим воздействием (педагогический процесс), а реагирует на педагогическое воздействие биологическая система спортсмена во всем многообразном проявлении.

ЧАСТЬ 4. ПРАКТИКА СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Глава 7. АТАКУЮЩИЕ ДЕЙСТВИЯ В ВОЛЬНОЙ БОРЬБЕ

7.1. Проблемы «проходов в ноги»

Международная федерация объединенных стилей борьбы (FILA) представила весовые категории по вольной, женской и греко-римской борьбе, в которых будут разыграны медали Олимпийских игр 2016 года:

вольная борьба: до 57, 65, 74, 86, 97, 125 кг

греко-римская: до 59, 66, 75, 85, 98, 130 кг

женская борьба: до 48, 53, 58, 63, 69, 75 кг

Московский конгресс FILA 22 мая 2013 г. стал, возможно, самым важным в истории этой организации. Напомним, что в начале года исполком МОК исключил спортивную борьбу из списка 25 «защищенных» олимпийских дисциплин, а это означало, что борьба сильно рискует лишиться статуса олимпийского вида, начиная с игр 2020 года. Это при том, что борьба была представлена на Олимпиадах всегда – начиная с античных времен.

Важными решениями стали те, что касаются изменения правил борьбы. Их запутанность давала судьям простор для необъективных оценок, что нередко выливалось в неадекватные решения на важных турнирах.

С 21 мая 2013 года вместо трех раундов по две минуты борцы стали выяснять отношения в течение 2-х трехминуток. Счет баллов снова стал общим во всех раундах. Важным изменением стала отмена начисления баллов за выталкивание

соперника за пределы ковра. Одновременно была увеличена ценность перевода противника в партер – два балла вместо одного. Также за пассивное ведение схватки борец не наказывался сразу. В вольной борьбе спортсмен сначала получает два устных предупреждения. После второго у него есть 30 с на проведение приема. И только если это ему не удастся, балл присуждается его сопернику. Схватки, в которых у борца возникает большое преимущество в счете (10 баллов у «вольников» и 7 у «греко-римлян»), останавливаются ввиду явного преимущества лидера. Примечательно, что правила сразу вступили в силу: по ним в Лос-Анджелесе 21 мая 2013 состоялась матчевая встреча команд США и Канады, несмотря на то, что ряд делегатов конгресса настаивали на введении в действие новых правил только с 1 января 2014 года. Но времени на раскачку у FILA просто не было. Ведь уже 29 мая 2013 г. в Санкт-Петербурге состоялось заседание исполкома МОК, на котором борцам нужно было что-то показать, если они действительно хотят сохранить за собой статус базовой олимпийской дисциплины.

«Формула проведения схваток, которую можно назвать классической, возвращена. Отмена оценок за выталкивания и жребиев позволит возродить дух борьбы», – отметил президент Федерации спортивной борьбы России Михаил Мамиашвили. В сентябре 2013 г. в Буэнос-Айресе сессия МОК приняла все-таки решение о включении в программу Игр-2020 спортивной борьбы, вольной, женской и греко-римской на основе голосования в конкуренции с бейсболом/софтболом, карате, роллер-спортом, скалолазанием, сквошем, вейкбордингом и ушу.

В сентябре 2013 г. в Буэнос-Айресе спортивная борьба, и в частности, вольная и женская, вновь «родилась» как олимпийский вид спорта: если откровенно – повезло, но надолго ли? Эту ситуацию породила бесцветная борьба борцов международного класса, отсутствие зрелищности. И вот что удивительно: стремительная и многократная смена правил по-

следние 30 лет не улучшала, а оставляла без изменений манеру ведения поединков. Борцы и тренеры с «величайшим вдохновением» находили возможности для пассивной выжидательной борьбы (рис. 26), игнорируя все нюансы правил, призывающие к активной борьбе.

«Ритуальные танцы» на ковре



Рис. 26. Пассивная выжидательная борьба

Доминирующим приемом в стойке в вольной и женской борьбе является «проход в ноги». Этот вид борьбы как бы нацелен на сохранение от проходов в ноги соперника и предполагает защитную функцию – борьбу в низкой стойке, которая будто отдаляет ноги от соперника и не позволяет атаковать туловище. Такая стойка борцов ограничивает технические действия борцов и приводит к выжидательным позициям в надежде на неосмотрительные действия, на ошибку соперника.

Вольная борьба накопила много эффективных красивых амплитудных приемов-бросков, подробно описанных Д.Г. Миндиашвили и А.И. Завьяловым в «Энциклопедии приемов вольной борьбы», но реализация их в соревновательной деятельности с равными соперниками, в совершенстве освоенными защитными действиями, весьма сложна (разрушать проще, чем создавать).

На рис. 27–30 представлены кадры атаки мастером спорта международного класса А. Половневой несопротивляющейся соперницы.



Рис. 27. Исходное положение для атаки



Рис. 28. Начало атаки

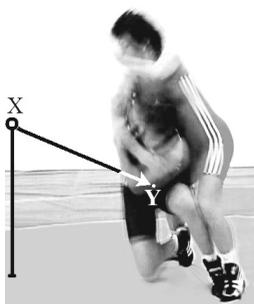


Рис. 29. Опорное положение атаки



Рис. 30. Завершение броска

Такой эффективный и зрелищный бросок (рис. 30) в соревновательной борьбе с равным соперником выполнить очень трудно, так как присутствует большая амплитуда смещения центра тяжести атакующего по сложной траектории (рис. 27–29). Разрушить такую атаку для опытного борца не сложно, а для атакующего – большой риск остаться в партере при неудачной атаке и проиграть 2 балла. Поэтому борцы предпочитают более простые и не сложные по траектории движения – «проходы в ноги» (рис. 31–36).



Рис. 31. Атака в ногу – это просто... только подсесть



Рис. 32. Вот и «получилось», однако...



Рис. 33. Еще есть надежда...



Рис. 34. Атакующему хуже...



Рис. 35. Начало проигрыша



Рис. 36. ... Увы – проигрыш!

Попробуем выяснить, почему захват ног (ноги) соперника часто не приносит в поединке желаемый результат. Как видим, атакующий сразу оказывается скованным снизу, и возврат в исходное положение труден – более выгодно положение верхнего (рис. 33–34). Измерение временных параметров атаки в ноги подтвердили наше предположение (рис. 37).

Стенд состоит из кнопки «пуск» (ВК1), включающей сигнал «начало атаки» (Л1), который видит атакующий и не видит соперник, она же включает и секундомер С1 (I этап). Пояс атакующего борца соединен шнуром с язычком выключателя ВК4. При начале движения для атаки язычок выдергивается и включает секундомеры С2 (начало атакующего движения) и С3, а секундомер С1 останавливает, регистрируя время от сигнала для атаки до начала атакующего движения – II этап. Защищающийся, реагируя на атакующие действия соперника, убирает ногу, стоящую на выключателе ВК3, останавливая секундомер С3 (регистрируя время защиты), а атакующий, касаясь рукой выключателя ВК2, останавливает секундомер С2, регистрируя время атаки – III этап.

Латентное время от начала сигнала до начала атаки в среднем составляет 0,48 с. Это означает, что, увидев вариант атаки, спортсмен может реализовать его не сразу, а только через 0,48 с. За это время ситуация может значительно измениться и атакующее действие может пойти по непредсказуемому руслу, привести к непредсказуемому результату. При отработке приемов и разработке тактических действий это необходимо учитывать.

В среднем чистое время атаки составило 0,38 с. Отсюда следует, что время проведения приема в соревновательном поединке составляет не более 0,4 с, что значительно меньше латентного времени. Последнее значительно усложняет условия атаки и увеличивает шансы соперника на контрдействия. Отсюда возникает сложность в реализации атакующих действий, которая психологически воздействуют на обоих сопер-

ников, превращая ответственную схватку в пассивный, настороженный бесцветный поединок.

Захват ноги кажется самым легким вариантом выигрышных действий – иллюзия! Атакующий сразу оказывается скованным снизу опытным соперником и возврат в исходное положение труден – более выгодно положение верхнего, да и время защиты в 2 раза короче атаки – теоретически изначально проигрыш.

7.2. Теоретические основы беспроигрышной борьбы

Каждый тренер мечтает, чтобы его ученик стал олимпийским чемпионом, не всем это удается. Есть тренеры, которые регулярно готовят таких спортсменов, но они не делятся своими секретами. Это знания стратегические. Международная федерация борьбы последние 70 лет изменяет правила, особенно в последние годы, стремясь к зрелищности в борьбе. Борцы всего мира приспособляются к изменениям на основе вековых традиций – «выжидания ошибки соперника». На тренировках более опытные используют ошибки менее опытных соперников, демонстрируя эффективную борьбу, не подозревая, что учатся побеждать «слабых», закрепляя приемы и действия, которые не в состоянии реализовать даже с равным соперником; в результате пассивность и отсутствие зрелищности – «борцы громадной силы, приемов не ждите». Сегодня мы выдвигаем новое, революционное положение: не учиться бороться, а учиться «беспроигрышной борьбе». Разве можно бороться без ошибок? – Да! Можно! – А если оба без ошибок? – Тогда нас ждет красивый захватывающий поединок с каскадом эффективных приемов! Бороться без ошибок! Если шахматисты при игре не совершают ошибок, то обязательно «ничья». Начинают игру белые и создают на доске

локальное (местное) преимущество с дальнейшим грамотным развитием...

В борьбе тоже «первый» должен иметь «перевес», создавая локальное преимущество и развивать его дальнейшими грамотными действиями. Создание «теории беспроигрышной борьбы» требует глубокого анализа и научного обоснования выдвигаемых положений. Главное из них – это выявление действий (приемов), которые спортсмен будет использовать для победы на первенстве города, края, на чемпионате России, Европы, Мира и Олимпийских играх, постоянно совершенствуя их из года в год. На тренировках – постоянно атаковать именно этими действиями (приемами) с любимыми, даже очень слабыми соперниками, готовясь побеждать более сильных, не ожидая ошибок и ... реализовывать это на соревнованиях. Именно более слабый соперник позволяет оттачивать спортивное мастерство, если атакующие действия плановые и основываются не на ошибках соперника, а за счет действий, создающих необходимые условия для запланированной атаки.

Революционные изменения в тренировочном процессе требуют тренеров новой формации с научно-практической подготовкой. Нельзя тренировать по принципу «как меня учили». Теория и практика «беспроигрышной борьбы» содержит конкретные, необходимые (беспроигрышные) и запрещенные действия. Как ни парадоксально, но в число запрещенных действий, например, входят традиционные прямые атаки в ноги в вольной и женской борьбе или удержания соперника за шею. Попробуем выяснить, почему захват ноги соперника не приносит в поединке желаемого победного результата.

1. Очевидно: атакующий сразу оказывается скованным снизу и возврат труден – более выгодно положение верхнего.

2. Захват ноги кажется самым легким вариантом выигрышных действий. Но время защиты в два раза короче атаки в ноги – иллюзия победы: изначально проигрыш.

3. Весь мир «учится» побеждать более слабых соперников, так как атаки реализуются на ошибках соперника. Закрепляется «устойчивый навык успешности прохода в ноги».

Борцы умеют снимать руку соперника с шеи (!) (специальные действия), но не знают, что в данной ситуации для победы надо сделать. Отсюда следует одно из очень важных положений: в программу обучения «беспроегрывной борьбе» входят приемы, от которых практически нет защиты: «вертушка» захватом двумя руками; «мельница»; «рычаг» со стойки; «перевод» рывком за руку; перевороты «скрестным захватом голени», «накатом» за туловище, «накатом» с захватом «рычагом», переворот за дальнее бедро.

Беспроегрывная борьба – это, прежде всего, непрерывные атаки (надо всегда начинать первым). Для этого необходима максимальная выносливость, при развитии которой возможны и перегрузки. Поэтому необходим ЭКГ-контроль, например, по методике профессора А.И. Завьялова.

7.3. Победные действия в вольной борьбе

Главные правила

НАЧИНАЕМ ПОЕДИНОК С БЛОКИРОВОК РУКИ ИЛИ ГОЛОВЫ СОПЕРНИКА (рис. 38–39)

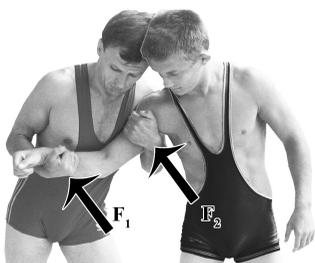


Рис. 38. Блокировка руки – две руки против одной



Рис. 39. Блокировка головы, сбивается ритм дыхания

**НАЧИНАЕМ АТАКУ
(ВЫПОЛНЕНИЕ ПРИЕМА)
ТОЛЬКО ПОСЛЕ БЛОКИРОВКИ
РУКИ ИЛИ ГОЛОВЫ СОПЕРНИКА:
ЧЕТКИМ ОТРАБОТАННЫМ ДЕЙСТВИЕМ**

**ПРОДОЛЖАЕМ ПОЕДИНОК
НЕПРЕРЫВНЫМИ БЛОКИРОВКАМИ
РУКИ ИЛИ ГОЛОВЫ СОПЕРНИКА
И АТАКА ЧЕТКИМ ОТРАБОТАННЫМ ДЕЙСТВИЕМ**

**ЗАВЕРШАЕМ ПОЕДИНОК БЛОКИРОВКОЙ
РУКИ ИЛИ ГОЛОВЫ СОПЕРНИКА
С УГРОЗОЙ АТАКИ ОТРАБОТАННЫМ ПРИЕМОМ**

ОПИСАНИЕ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ

1. Блокировка (захват) руки при выжидательной тактике соперника

Общее описание:

- 1) захватываем соперника рукой (кистью) за запястье ближайшей разноименной руки;
- 2) преимущества пока нет: рука против руки;
- 3) усиливаем захват за запястье ближайшей разноименной руки соперника захватом кистью своей второй рукой;(удержание запястья руки соперника двумя кистевыми захватами – двойное, локальное преимущество);
- 4) подтягиваем руку соперника к своей груди и перехватываем обвивом за плечо разноименной рукой (важно: большой палец этой руки прижат к остальным пальцам) с поворотом боком (плечом) к сопернику и крепко прижимаемся своим плечом к плечевой части руки соперника. Толкая в плечо, заставить соперника выставить ногу вперед для удержания равновесия (осуществлен плотный захват руки соперника с

обвивом за плечо разноименной рукой, прижатием ее к груди и удержанием руки соперника за запястье или прижатием к груди одноименной рукой – тройное локальное преимущество: две руки и туловище против одной руки соперника).

Блокировка руки соперника завершена.

Блокировка (захват) правой руки при выжидательной тактике соперника

- 1) захватываем правую руку соперника за запястье кистью своей левой руки;
- 2) усиливаем захват за запястье правой руки соперника захватом кистью своей второй (правой) руки;
- 3) подтягиваем правую руку соперника к своей груди и перехватываем обвивом за плечевую часть ее левой рукой (важно: большой палец этой руки прижат к остальным пальцам) с поворотом левым боком (плечом) к сопернику и крепко прижимаемся к плечевой части правой руки соперника.

Блокировка правой руки соперника завершена.

Блокировка (захват) левой руки при выжидательной тактике соперника

- 1) захватываем левую руку соперника за запястье кистью своей левой руки и подтягиваем к себе;
- 2) усиливаем захват за запястье левой руки соперника захватом кистью своей второй (левой) рукой;
- 3) подтягиваем левую руку соперника к своей груди и перехватываем обвивом за плечевую часть ее правой рукой (важно: большой палец этой руки прижат к остальным пальцам) с поворотом правым боком (плечом) к сопернику и крепко прижимаемся к плечевой части левой руки соперника.

Блокировка левой руки соперника завершена.

БЛОКИРОВКА (ЗАХВАТ) РУКИ ПРИ ЗАХВАТЕ СОПЕРНИКОМ ВАШЕЙ ШЕИ (соперник при борьбе в стойке положил руку на шею, захватил за шею)

Соперник положил вам на шею ПРАВУЮ руку:

1) если соперник положил вам на шею правую руку – наложить на ее запястье (на шее) свою одноименную (правую, дальнюю) кисть руки крючком, пальцы вместе, включая большой палец (рис. 40);

2) рывком сорвать руку соперника с шеи в правую сторону, одновременно наклонив голову вперед, и повернуться вправо боком к сопернику (рис. 41);

3) поворачиваясь боком к сопернику, одновременно свободной левой рукой захватываем руку соперника на уровне плеча и крепко прижимаем руку соперника двумя руками к груди (рис. 42). Блокировка правой руки соперника завершена.

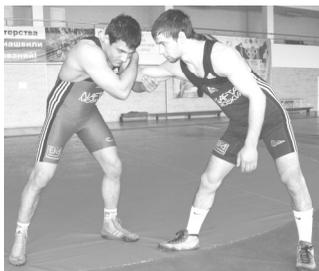


Рис. 40

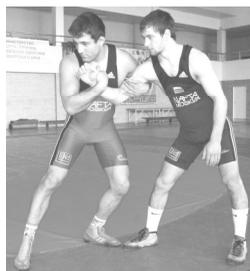


Рис. 41



Рис. 42

Соперник положил вам на шею левую руку

1) если соперник положил вам на шею левую руку, наложить на ее запястье (на шее) свою одноименную (левую, дальнюю) кисть руки крючком (пальцы вместе, включая большой палец);

2) рывком сорвать руку соперника с шеи в левую сторону, одновременно наклонив голову вперед, и повернуться влево боком к сопернику;

3) поворачиваясь боком к сопернику, одновременно свободной правой рукой захватываем руку соперника на уровне плеча и крепко прижимаем руку соперника двумя руками к груди. Блокировка левой руки соперника завершена.

БЛОКИРОВКА (ЗАХВАТ) РУКИ ПРИ АКТИВНОЙ БОРЬБЕ СОПЕРНИКА

Соперник захватил (заблокировал) вашу правую руку:

1) свободной левой рукой захватить за плечевую часть правой руки соперника с одновременным освобождением (рывком вверх на себя) вашей захваченной правой рукой с вращающим движением локтем вверх;

2) освобожденной правой рукой захватить правую руку соперника за предплечье, т.е. выполнить блокировку правой руки соперника;

3) в активной борьбе выполните переход на блокировку нужной вам руки соперника для начала атаки приемом борьбы.

Соперник захватил (заблокировал) вашу левую руку:

1) свободной правой рукой захватить за плечевую часть левой руки соперника с одновременным освобождением (рывком вверх-на себя) вашей захваченной левой рукой с вращающим движением локтем вверх;

2) освобожденной левой рукой захватить левую руку соперника за предплечье, т.е. выполнить блокировку левой руки соперника;

3) в активной борьбе выполнить переход на блокировку нужной вам руки соперника для начала атаки приемом борьбы.

БЛОКИРОВКА (ЗАХВАТ) ГОЛОВЫ ПРИ ВЫЖИДАТЕЛЬНОЙ ТАКТИКЕ СОПЕРНИКА

Рывком соперника за шею на себя вниз одной рукой, другой рукой захватываем голову соперника сверху за подбородок через затылок (внутренняя часть локтя к затылку) с прижатием переднетеменной части головы соперника к передней части своей подмышечной впадины (передне-подмышечная линия) и упираемся в плечо соперника предплечьем второй руки. Блокировка (захват) головы соперника завершена.

БЛОКИРОВКА (ЗАХВАТ) РУКИ ЧЕРЕЗ ЗАХВАТ ГОЛОВЫ ПРИ ВЫЖИДАТЕЛЬНОЙ ТАКТИКЕ СОПЕРНИКА

1) рывком соперника за шею на себя вниз одной рукой захватываем его голову сверху за подбородок через затылок с прижатием к передней части подмышечной впадины (передне-подмышечная линия) и упираемся в плечо соперника предплечьем второй руки;

2) при попытке соперником освободить голову руками перейти на захват нужной руки с полной блокировкой.

ЗАХВАТ ГОЛОВЫ СОПЕРНИКА ПРИ ЕГО ВЫЖИДАТЕЛЬНОЙ ТАКТИКЕ

Рывком соперника за шею на себя вниз одной рукой захватываем его голову сверху за подбородок через затылок с прижатием к передней части подмышечной впадины (передне-подмышечная линия) и упираемся в плечо соперника предплечьем второй руки.

ЗАХВАТ ГОЛОВЫ АТАКУЮЩЕГО СОПЕРНИКА ПРИ ПОПЫТКЕ ЗАХВАТА ВАШИХ НОГ

1) затормозить атакующее движение соперника упором руками в плечи коротким движением, с одновременным откидыванием ног (ноги) назад для избежания захвата соперником ноги (ног) – важные защитные действия;

2) рывком соперника за шею на себя вниз одной рукой захватываем его голову сверху за подбородок через затылок с прижатием к передней части подмышечной впадины (передне-подмышечная линия) и упираемся в плечо соперника предплечьем второй руки.

ПЕРЕВОРОТ, БРОСОК С ЗАХВАТОМ «РЫЧАГ» ПОСЛЕ БЛОКИРОВКИ РУКИ ПРИ АКТИВНОЙ ЗАЩИТЕ СОПЕРНИКА (ГЛУБОКИЙ НАКЛОН, НОГИ ДАЛЕКО СЗАДИ)

1) выполнить перехват: освободить дальнюю от соперника руку от захвата его предплечья (запястья) и захватить ею голову соперника через затылок за подбородок;

2) коротким смещением туловища в сторону захваченной руки выполнить захват второй рукой из-под руки соперника за предплечье своей руки, лежащей на голове соперника (захват «рычагом»);

3) **ОЧЕНЬ ВАЖНО: плотно прижавшись своим туловищем к голове, лопаткам соперника, выполнить переворот или (если со стойки) бросок с захватом «рычаг».**

ПЕРЕВОД В ПАРТЕР ПРИ ПОПЫТКЕ ЗАХВАТА ВАШИХ НОГ

1) затормозить атакующее движение соперника упором руками в плечи коротким движением (рис. 43) с одновремен-

ным откидыванием ног назад для избежания захвата их соперником (рис. 44) – важные защитные действия;

2) рывком соперника за шею на себя вниз одной рукой захватываем его голову сверху за подбородок через затылок с прижатием к передней части подмышечной впадины (передне-подмышечная линия) и начинаем стремительное движение за соперника для перевода его в партер (рис. 45), помогая свободной рукой захватом за туловище соперника, оберегая собственные ноги от захвата.



Рис. 43



Рис. 44

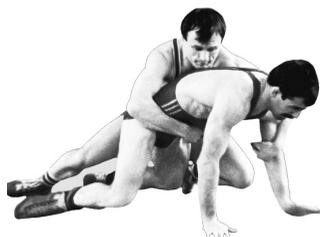


Рис. 45

ПЕРЕВОРОТ, БРОСОК С ЗАХВАТОМ «РЫЧАГ» ПРИ ПОПЫТКЕ ЗАХВАТА ВАШИХ НОГ

1) затормозить атакующее движение соперника упором руками в плечи коротким движением, с одновременным откидыванием ног (ноги) назад для избежания захвата соперником ноги (ног) – важные защитные действия;

2) рывком соперника за шею на себя вниз одной рукой захватываем его голову сверху за подбородок через затылок с

прижатием к передней части подмышечной впадины (передне-подмышечная линия) и начинаем стремительное движение за соперника для перевода его в партер;

3) соперник пытается остановить ваше движение рукой захватом за туловище (ногу), при этом освобождая пространство под подмышечной впадиной;

4) пропустив свободную руку под подмышечной впадиной, выполнить захват за предплечье своей руки, лежащей на голове соперника (захват «рычагом»);

5) **ОЧЕНЬ ВАЖНО: плотно прижавшись своим туловищем к голове, лопаткам соперника**, выполнить переворот скручиванием или (если со стойки) бросок с захватом «рычаг».

Примечание: если плотно не прижаться своим туловищем к голове, лопаткам соперника, то захват сорвется, и вы сами окажетесь в очень сложном положении.

ПРИЕМ «КАПКАН»

1) выполнив блокировку руки (рис. 46), опускаемся впереди стоящей ногой на колени за пятку впереди стоящей ноги соперника (рис. 47);

2) одновременно, освободив руку, ближнюю к сопернику, опускаем ее локтем между ног соперника за голень впереди стоящей ноги соперника изнутри, а кистью захватив дальнюю ногу за нижнюю часть голени – нога соперника в «капкане» (рис. 48), вторая рука (**ОЧЕНЬ ВАЖНО** для повторной атаки и беспроегрышной борьбы) продолжает удерживать руку соперника;

3) продолжая безостановочное движение с разворотом в сторону соперника, сбиваем его через колено назад за себя (рис. 49).

Рассмотрим логическое обоснование атаки «капканом За-вьялова».

Сопернику необходимо любой ценой освободить руку. Но для этого надо опереться ногой (рис. 46, поз. 4) и дернуть захваченную руку на себя (поз. 5), создавая условия для успешной атаки «капканом».

Соперник сам затягивает атакующего на себя, «залезая» в «капкан».

Правая нога соперника в «капкане»: жестко перекрыта бедром и плечом с захватом дальней ноги. Разворот в сторону соперника сбивает его на ковер (рис. 49). В случае неудачи атакующий может вернуться для повторной атаки. Повторные атаки непременно приносят успех.

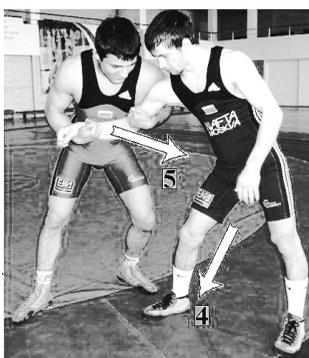


Рис. 46



Рис. 47

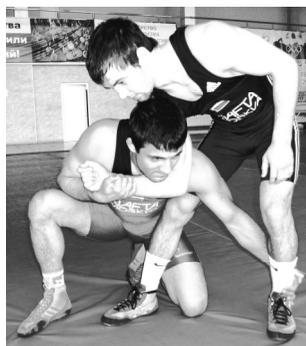


Рис. 48

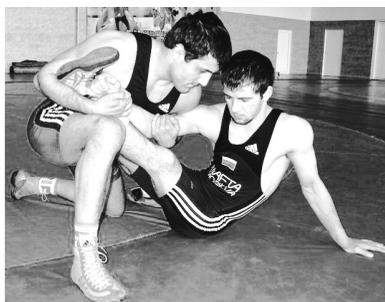


Рис. 49

«КАПКАН» И ПЕРЕВОРОТ СКРЕСТНЫМ ЗАХВАТОМ ГОЛЕНЕЙ СОПЕРНИКА

1) выполнив блокировку руки, опускаемся впереди стоящей ногой на колено за пятку впереди стоящей ноги соперника;

2) одновременно, освободив ближнюю к сопернику руку, опускаем ее локтем между ног соперника за голень впереди стоящей ноги соперника изнутри, а кистью захватив дальнюю ногу за нижнюю часть голени, – нога соперника в «капкане», а вторая рука (ОЧЕНЬ ВАЖНО для повторной атаки и беспробитной борьбы) продолжает удерживать блокированную руку соперника;

продолжая безостановочное движение, с разворотом в сторону соперника, сбиваем его через колено назад за себя;

3) одновременно, освободив свою вторую руку, широким амплитудным движением выполняем скрестный захват голеней соперника и, плотно прижав к себе захваченные голени соперника, соединив свои руки в «замок» (рис. 50), пытаемся уложить соперника на лопатки силовым движением его голеней к его голове (рис. 51).

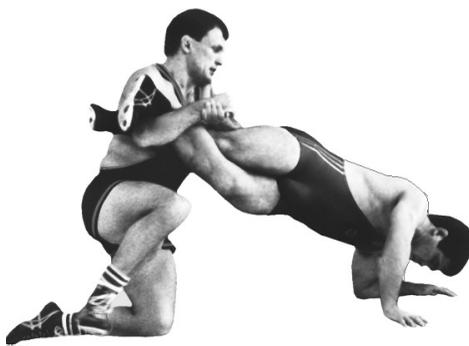


Рис. 50. Начало переворота скрестным захватом голеней



Рис. 51. Конец переворота скрестным захватом голеней

АТАКА «КАПКАН» – ЗАЩИТА СОПЕРНИКА (соперник успел убрать назад атакованную ногу, и колено атакующего коснулось ковра впереди соперника)

1) выполнив блокировку руки (рис. 52), опускаемся впереди стоящей ногой на колено за пятку впереди стоящей ноги соперника (рис. 53);

ЗАЩИТА (рис. 54) – соперник успел убрать назад атакованную ногу (это возможно сделать, если только дальняя нога соперника станет опорной (положение «цапли», рис. 54) и колено атакующего коснулось ковра впереди соперника;

2) одновременно, продолжая атаку, освобождая ближнюю к сопернику руку, опускаем ее вниз для захвата кистью дальней ноги соперника за нижнюю часть голени, но лучше за пятку (рис. 55), а вторая рука продолжает удерживать блокированную руку соперника (ОЧЕНЬ ВАЖНО для повторной атаки и в случае неудачи);

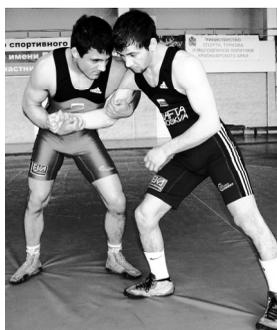


Рис. 52. Блокировка
руки

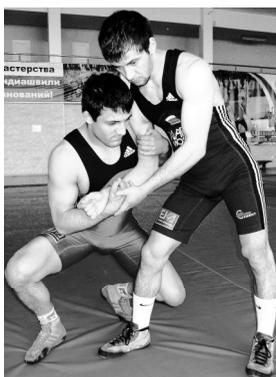


Рис. 53. Атака
«капканом»



Рис. 54. Защита

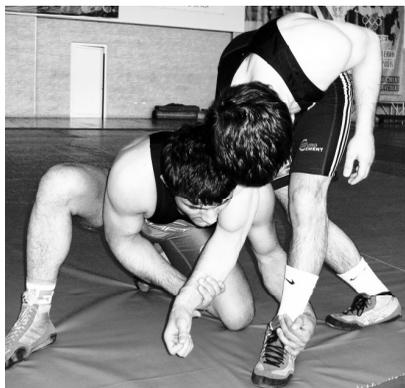


Рис. 55. Захват дальней ноги



Рис. 56. Сбивание

3) усиливаем захват ноги соперника второй рукой (за пятку, голень) и, встав на ноги, движением на себя, вверх поднимаем захваченную ногу до уровня плеча (рис. 57), ожидая поворота соперника к вам спиной (рис. 58);

4) если соперник повернулся к вам спиной, с перехватом за туловище сбиваете его в партер (рис. 59);



Рис. 57. Захват ноги и подъем ее вверх



Рис. 58. Поднятие ноги к плечу



Рис. 59. Перевод в партер

5) если соперник продолжает прыгать на одной ноге, когда его нога уже лежит на вашем плече (для удержания

равновесия он вынужден будет приблизить свою голову к вашей), то, соединив свои руки на шее соперника, мощно прижимаете его захваченную ногу к его голове и выполняете эффектный бросок (сбивание) в сторону спины соперника с закручиванием за себя.

АТАКА «КАПКАН» – ЗАЩИТА СОПЕРНИКА, ПОВТОРНАЯ ЗАЩИТА

(соперник успел убрать назад атакованную ногу, и колено атакующего коснулось ковра впереди соперника. Соперник успел убрать дальнюю ногу – и в этом его ошибка)

1) выполнив блокировку руки, опускаемся впереди стоящей ногой на колено за пятку впереди стоящей ноги соперника;

ЗАЩИТА – соперник успел убрать назад атакованную ногу (это возможно сделать, если только дальняя нога соперника станет опорной – положение «цапли», рис. 54), и колено атакующего коснулось ковра впереди соперника;

2) одновременно, продолжая атаку, освобождая ближнюю к сопернику руку, опускаем ее вниз для захвата кистью дальней ноги соперника, но соперник успел убрать и дальнюю ногу из-за ошибки (замедление), в атаке – атака не состоялась;

3) в ходе атакующего движения рука атакующего возвращается на захват плеча заблокированной руки и, прочно прижавшись к ней за счет усилия выпрямляющегося соперника, необходимо вернуться в стойку с заблокированной рукой соперника для повторной атаки.

ПОВТОРНАЯ АТАКА «КАПКАН»

1) после неудачной атаки рука атакующего возвращается на захват плеча заблокированной руки и, прочно прижавшись к ней за счет усилия выпрямляющегося соперника, ата-

кующий возвращается в стойку с заблокированной рукой соперника для повторной атаки;

2) опускаемся впереди стоящей ногой на колено за пятку впереди стоящей ноги соперника, одновременно освободив руку, ближнюю к сопернику, опускаем ее локтем между ног соперника за голень впереди стоящей ноги соперника изнутри, а кистью захватив дальнюю ногу за нижнюю часть голени – нога соперника в «капкане», вторая рука (ОЧЕНЬ ВАЖНО для повторной атаки) продолжает удерживать руку соперника; в безостановочном движении, с разворотом в сторону соперника, сбиваем его через колено назад за себя...

ПЕРЕХОДНАЯ АТАКА «КАПКАН» – ЗАЩИТА – «МЕЛЬНИЦА»

1) После неудачной атаки рука атакующего возвращается на хват плеча заблокированной руки, и прочно прижавшись к ней за счет усилия выпрямляющегося соперника, атакующий возвращается в стойку с заблокированной рукой соперника для повторной атаки;

2) ЗАЩИТА – соперник успел убрать назад атакованную ногу и в связи с этим движением наклонился вперед, а колено атакующего коснулось ковра впереди соперника;

3) меняем направление атаки – продолжая атаку, освобождаем дальнюю от соперника руку для захвата за верхнюю часть бедра ближней ноги соперника, одновременно разворачиваемся на колене и подныриваем головой в освободившееся пространство между ближней рукой и туловищем соперника (рис. 60), плотно прижимая к своим плечам туловище соперника двумя захватами – за бедро одной и плечо другой рукой (рис. 61) и сильным скручивающим движением руками и плечами выполняем бросок через плечи «мельницей» (рис. 62).



*Рис. 60. Вход
в прием*



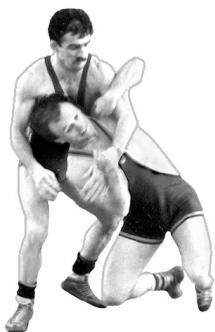
*Рис. 61. Положение
для броска*



Рис. 62. Бросок

БЛОКИРОВКА (ЗАХВАТ) РУКИ – «ВЕРТУШКА»

Выполнив блокировку руки, при умеренно согнутом (наклонившемся) сопернике выполняем перехват переводом захваченной руки (предплечья) соперника в подмышечную впадину, мощно зажав ее плечом руки, перехватываем за плечевую часть руки соперника второй рукой – **ОЧЕНЬ МОЩНЫЙ ЗАХВАТ**, выполняем бросок вращением («вертушку») с захватом двумя (**ОЧЕНЬ ВАЖНО** – двумя) руками (рис. 63–65).



*Рис. 63. Начало
атаки*



Рис. 64. Вращение



Рис. 65. Бросок

ГЛАВА 8. БИАТЛОН – БЫСТРЫЙ БЕГ И ТОЧНАЯ СКОРОСТРЕЛЬНОСТЬ

(А.Ф. Бекренев)

8.1. Проблемы контроля в биатлоне

Несомненно, что мышечное и физиологическое развитие сердечно–сосудистой системы спортсменов, обеспечивающее эффективное выполнение тренировочных и соревновательных упражнений в любом виде спорта, невозможно реализовать без координационно точных тактико-технических действий.

Во многих видах спорта составляющие элементы способствуют реализации соревновательного действия. Так, например, в тяжелой атлетике, в легкой атлетике (метания) развитие силы приводит к увеличению скорости спортивного снаряда и, как следствие, улучшению спортивного результата.

Однако немало таких видов спорта, где соревновательная деятельность имеет абсолютно разнонаправленное воздействие. К таким видам спорта относится биатлон, в котором результат – время: нужно быстро бежать и быстро метко стрелять (рис. 66).

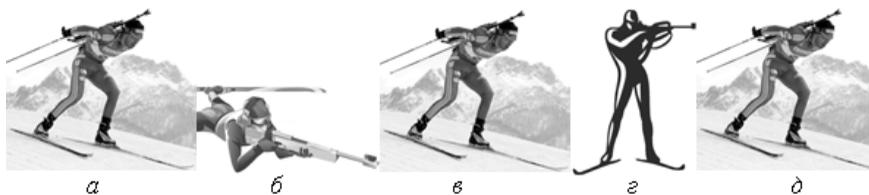


Рис. 66. Последовательность чередования положения стрельбы и бега на дистанции в биатлоне: а, в, д, – бег по дистанции; б – стрельба лежа; г – стрельба стоя

Биатлон – это «биспорт», в котором сочетаются два вида спорта: лыжные гонки и стрелковый спорт. Результат в биатлоне зависит от двух составляющих – скорости передвижения и эффективности стрельбы на рубежах. Не умаляя значимости стрельбы по мишеням, скорость передвижения по дистанции влияет не только на время передвижения, но и на результат стрельбы. Отсюда возникает необходимость оптимального движения по дистанции с достаточно большой скоростью и эффективной стрельбой. В свою очередь, это возможно только при хорошем функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы биатлонистов, обеспечивающей высокую работоспособность на дистанции, т. е. в лыжной гонке.

Каждый промах по мишени увеличивает стандартную дистанцию на 150 м или ухудшает окончательный результат на 1 мин за счет штрафных санкций. В то же время для эффективной стрельбы необходимы спокойное состояние, время для прицеливания и выбора момента выстрела (как в стрелковом спорте). Для успешного решения соревновательных задач в таких видах спорта требуются глубокие и корректные исследования.

В 1989 г. совместно с опытным тренером А.Ф. Бекреневым мы начали исследования биатлона при различных режимах двигательной активности спортсменов. Для исследования стрельбы использовали электрокардиограф и подключили в схему специальное приспособление, реагирующее на резкую отдачу при выстрелах остроугольным импульсом на кривой ЭКГ, которое липучкой приклеивалось на приклад во время принятия спортсменом изготовления для стрельбы.

В лыжной гонке спортивный результат обусловлен проявлением большого числа факторов, охватывающих практически все стороны подготовки спортсменов высокой квалификации. Но одними из важнейших показателей спортивной тренировки по-прежнему остаются объем и интенсивность физической нагрузки. Темпы прироста объема за последнее

десятилетие во многих циклических видах спорта остаются такими же, как и в конце 1970-х и начале 1980-х гг. В основе этой проблемы заложено противоречие дальнейшего повышения объема и интенсивности тренировочных нагрузок. Бесконтрольное одновременное увеличение объема и интенсивности физической нагрузки, как правило, приводит к перенапряжению функций различных систем организма (А.П. Андреев, 1998) И, как следствие, наметилась тенденция сокращения продолжительности выступлений спортсменов на уровне высших достижений (В.Н. Манжосов, 1986).

К сожалению, бытует убеждение многих авторов, что не существует высоконадежного научного способа тестирования состояния спортсменов, позволяющего объективно и оперативно интегрировать всю многофакторность состояния организма в каком-то универсальном показателе. В связи с этим они предлагают использовать субъективные ощущения спортсмена как наиболее высокую степень объективной информации его состояния. Разумеется, нельзя противопоставлять субъективные и объективные методы оценки. Оптимальный вариант состоит в умелом анализе информации, полученной при использовании обеих групп методов (Захаров А.А., 1985).

В связи с этим решение проблемы построения тренировочного процесса квалифицированных спортсменов сопряжено с выбором наиболее эффективных средств, методов тренировки в соответствии с этапом подготовки, а также выбором эффективных методов экспресс-контроля во время тренировки.

Результаты управления спортивной тренировкой находятся в прямой зависимости от объективности, точности и быстроты получения информации. Спортивной практике необходим контроль действий спортсменов на тренировке и соревнованиях, состояния организма спортсменов, нагрузок, выполняемых ими. Адекватная оценка состояния спортсмена позволяет наиболее полно реализовать принцип индивидуального подхода в ходе спортивной подготовки. И если бла-

годаря этой оценке тренер сможет предложить спортсмену максимально допустимую для него нагрузку, значит, возможности этого спортсмена будут использованы полностью, и он тем самым сможет реализовать свой потенциал в достижении спортивного результата, а ведь как раз в этом и заключается конечная цель контроля.

Большинство авторов ратуют за многокомплексные обследования. Комплексный контроль, по определению Ж.К. Холодова и В.С. Кузнецова (2000), – это измерение и оценка различных показателей в циклах тренировки с целью определения уровня подготовленности спортсмена, при этом используются педагогические, психологические, биологические, социометрические, спортивно-медицинские и другие методы и тесты.

Трудно возражать против комплексного контроля: «чем больше знаем, тем лучше управляем» (на первый взгляд). Но кроме организационных, временных и материальных трудностей существует информационная сложность, на которую как-то не обращают внимания. Интерпретация полученных биологических данных в связи с тренировочным процессом очень сложна и находится между отсутствием компетенции медицинских работников в спортивной тренировке и недостаточной компетенцией тренеров в знаниях медицинских проблем человека, спортсмена. Половинчатая осведомленность (недооценка значимости) специалистов на границе двух проблем, биологической и педагогической, порождает бесполезность комплексного контроля, результаты которого тренеры не в состоянии использовать в своей работе.

Часто это выглядит абсурдно. Если результаты обследования отрицательные, а спортсмен ведущий, то, например, серьезные нарушения в деятельности сердца врачи называют «спортивным сердцем», и никаких коррекций в тренировочном процессе не происходит – здоровье спортсмена не в счет.

Обратная ситуация – отклонений в здоровье не обнаружено, значит, все хорошо, корректировать нагрузку не надо. Но,

возможно, тренировки были для данного спортсмена слишком малыми, и он не добьется лучших для своих возможностей результатов, а это противоречит целевой установке тренировки для получения наилучшего результата. При этом Ю.А. Киселев (1984) обращает внимание на то, что квалифицированные спортсмены достаточно точно различают соответствие их состояния стоящим перед ними задачам, а в предстоящей тренировке эмоциональный фон является важнейшим слагаемым успешной деятельности.

Компетентность в этом случае заложена в новом научном направлении «биопедагогике», объединяющем биологию, медицину, спортивную медицину, теорию и практику физической культуры и спорта и общую педагогику (А.И. Завьялов, Д.Г. Миндиашвили, 1992).

Наиболее распространенный способ контроля за состоянием спортсменов – измерение пульса. Однако, как показала практика, этот метод, характеризующий интенсивность нагрузки, оказался непригодным для определения утомления, так как изменение частоты пульса во время нагрузки или сразу после нее не дает нам однозначного ответа: это произошло в связи с появлением утомления, снижением или повышением нагрузки или изменением экономичности выполнения работы, если работа трудно измерима.

Такого же мнения и М.А. Годик (1988), отмечая, что в занятиях анаэробной направленности ЧСС перестает быть информативным показателем, так как она ничего не говорит о степени интенсификации анаэробных процессов. Поэтому, если у спортсмена в одном случае ЧСС = 200 ударов в минуту, а в другом – 220 ударов в минуту, это не свидетельствует о большой активности энергетических механизмов, являющихся основными в такой работе. Действительно, как показала наша спортивная и тренерская практика, пульс учащается во время интенсивной тренировки до определенного уровня (индивидуально для каждого спортсмена) и практически не изменяется с продолжением или увеличением нагрузки. Од-

нако тренеры и спортсмены упорно измеряют пульс потому, что наука не предлагает практике другого такого простого метода для контроля за интенсивностью нагрузки, тем более что он информативен при малых и средних нагрузках. Измерение пульса спортсменов стало необходимой атрибутикой якобы научного построения тренировочного процесса в масштабах страны.

В 1970–1980-х гг. наиболее популярным в сборных командах городов, республик и СССР был метод определения молочной кислоты (лактата) в крови. Н.И. Ишмаев (1986), изучая этот вопрос, выявил огромную вариативность полученных показателей. Разница между максимальными и минимальными значениями по отношению к средней величине доходила в некоторых случаях до 84 %. В.Л. Уткин (1985) считает малоинформативным определение лактата. Причиной отрицательного отношения к этому показателю он называет недостаточное количество корректных экспериментальных данных и влияние на концентрацию молочной кислоты в крови целого ряда неучитываемых факторов.

Не менее популярным на сегодня является метод управления нагрузкой по показателю анаэробного обмена (ПАНО). В настоящее же время отмечаются существенные разночтения при определении уровня ПАНО различными методиками. Поэтому неслучайна констатация факта В.Н. Манжосовым (1986), что оценивать внутреннюю сторону нагрузки в течение всей тренировки пока возможно лишь по величине частоты сердечных сокращений.

В настоящее время мы являемся новаторами в разработке средств оперативного контроля в спортивной тренировке. Глубоко исследовав закономерности изменения пульса при различных физических нагрузках, мы предложили новые оперативные методы контроля за состоянием сердечно-сосудистой системы.

Одним из таких методов является метод определения систолического объема левого желудочка сердца по табл. 14

(А.И. Завьялов, 1978) на основе измерения артериального давления.

Таблица 14

**Фрагмент таблицы А.И. Завьялова
для определения систолического объема сердца, мл**

Систолическое давление, мм рт. ст.	Диастолическое давление, мм рт. ст.									
	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
100	77	72	66	61	55	50	44	39	33	28
105	80	74	69	63	58	52	47	41	36	30
110	82	77	71	66	60	55	49	44	38	33
115	85	79	74	68	63	57	52	46	41	35
120	87	82	76	71	65	60	54	49	43	38
125	90	84	79	73	68	62	57	51	46	40
130	92	87	81	76	70	65	59	54	48	43
135	95	89	84	78	73	67	62	56	51	45
140	97	92	86	81	75	70	64	59	53	48

Систолический объем сердца находится путем совмещения данных систолического и диастолического артериального давления. Пример, исследуемый К. – 20 лет, артериальное давление 120/80 мм рт. ст., путем совмещения систолического давления – 120 мм рт. ст. (по вертикали) и диастолического – 80 мм рт. ст. (по горизонтали) находим значение, равное 60 мл за одно сердечное сокращение. Метод получения информации оперативен. По данным автора, измерение давления занимает 25–40 секунд, а определение систолического объема по таблице – менее 10 с. Простейшая компьютерная программа в калькуляторном режиме может дать мгновенно значение систолического и минутного объема сердца при введении частоты пульса.

Современные тонометры для измерения давления крови портативны, удобны и позволяют быстро определить не только давление, но и частоту пульса. Это дает возможность при

использовании таблицы определить и минутный объем крови путем перемножения показателей систолического объема, и частоты пульса. А минутный объем крови является интегральным показателем энергетических трат спортсмена при мышечной работе. В 1980 г. профессор А.Г. Дембо (1980) обратил внимание на то, что квалифицированный контроль над миокардом во время тренировок и соревнований – главный метод эффективного управления спортивной тренировкой.

Нами создана классификация изменений электрокардиограммы в баллах в зависимости от утомления во время выполнения упражнений и в течение нескольких минут после них (А.И. Завьялов, 1984,1985). Работа в составе комплексных научных групп сборных команд Белоруссии, СССР, России и Красноярского края позволила проверить эффективность управления тренировкой спортсменов высокой квалификации с помощью балльной системы оценки ЭКГ.

Впечатляют полученные результаты, например, в сборной команде СССР, по вольной борьбе. Из 40 советских спортсменов 35 завоевали медали на чемпионатах мира. При этом из 15 борцов, тренировавшихся в зоне 19–25 баллов, золотые медали завоевали 5 спортсменов, а вот 17 спортсменов, тренировавшихся в зоне 26–29 баллов, завоевали только золотые медали, абсолютный успех – 100 %. Доминирующими признаками для этой группы спортсменов являлась высокая работоспособность, яркая борьба с прессингом от начала до конца поединка и уверенные победы над соперниками в финальных схватках.

Таким образом, центральным органом, который должен быть регулярно контролируемым, является сердечная мышца – миокард. От эффективности его работы зависит напрямую транспорт кислорода к работающим органам и системам в экстремальных условиях тренировок и соревнований. Регистрация во время тренировок электрокардиограммы, артериального давления позволяет получить систолический объем сердца (выброс крови за одно сокращение), минутный объем

крови (пульс, умноженный на систолический объем), т. е. получить большой количественный материал оценки работы сердца в покое и в экстремальных ситуациях тренировочных и соревновательных нагрузок с определением тренировочного эффекта без нарушения здоровья спортсменов.

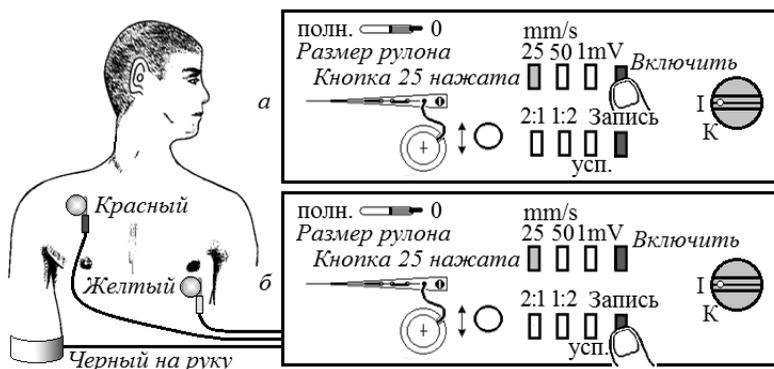


Рис. 67. Регистрация ЭКГ во время тренировок электрокардиографом с автономным питанием: а – включение аппарата; б – установка электродов-присосок на грудь, плоский черный на руку и включение записи на I отведении

Регистрируется ЭКГ на скорости 25 мм/с с помощью двух электродов-присосок, которые располагаются на груди (рис. 67). Такая скорость позволяет экономить специальную электрокардиографическую бумагу. Для помехоустойчивости черный провод с плоским электродом прикладывается на любую часть тела.

8.2. Деятельность сердца и скорострельность

Деятельность сердечно-сосудистой системы вносит серьезную помеху в прицельную стрельбу. Как показали наши исследования, сердце при сокращении выбрасывает массу крови от 60 до 200 мл с мощностью 280 Вт.

В процессе охвата возбуждением миокарда желудочков (зубцы *QRS* ЭКГ) сила сокращения миокарда стремительно растет до максимума (24,2 кгс) за 0,09 с. Мощность сокращения желудочков составляет: левый – 216 Вт, правый – 64 Вт, оба – 280 Вт. Эта энергия расходуется на перемещение крови по сердечно-сосудистой системе, вызывая перемещение массы крови 5–6 кг по организму, вызывая колебания, вредные для прицельной стрельбы. При стрельбе лежа масса земли гасит колебания тела, а опора винтовки на предплечья нивелирует почти полностью эти колебания (рис. 68, б) и поэтому стрельба лежа более эффективна. При стрельбе стоя в форме буквы «Г» (см. рис. 66, з) высокое положение выдающейся вперед винтовки, с большим количеством подвижных звеньев и небольшая опора (ступни на лыжах) превращают стрелка в качающуюся башню. Для уравнивания возможностей целевой стрельбы лежа и стоя диаметр мишеней для стрельбы стоя увеличен в $\approx 2,6$ раза – 115 мм против 45 мм для стрельбы лежа.

Если не учитывать деятельность сердца, то стрельба даже в покое становится неэффективной (см. рис. 68, а): выстрел произведен во время систолы желудочков (комплекс *qRST*) при мощном колебании тела, и поэтому промах легко объяснить. Но даже при редком сердечном ритме (60–64 уд./мин) процент выстрела во время паузы сердца (сегмент *u-p* [27]) очень низок (5,6 %). При задержке дыхания пульс становится еще реже, и тогда возрастают шансы (до 31,3 %) на произведение выстрела во время сегмента *u-p* (рис. 68, б), и при этом исчезают дыхательные колебания.

Теннисный шарик может удерживаться на вершине небольшого фонтанчика за счет множества струйных импульсов. По этому принципу большая частота сердечных сокращений должна уменьшить колебание тела спортсмена, так как его масса не будет успевать реагировать на сердечные воздействия. Подтверждение этому регистрация ЭКГ во время эффективной стрельбы на огневом рубеже после активного

прохождения дистанции с частотой сердечных сокращений 200 уд./мин (рис. 68, в).

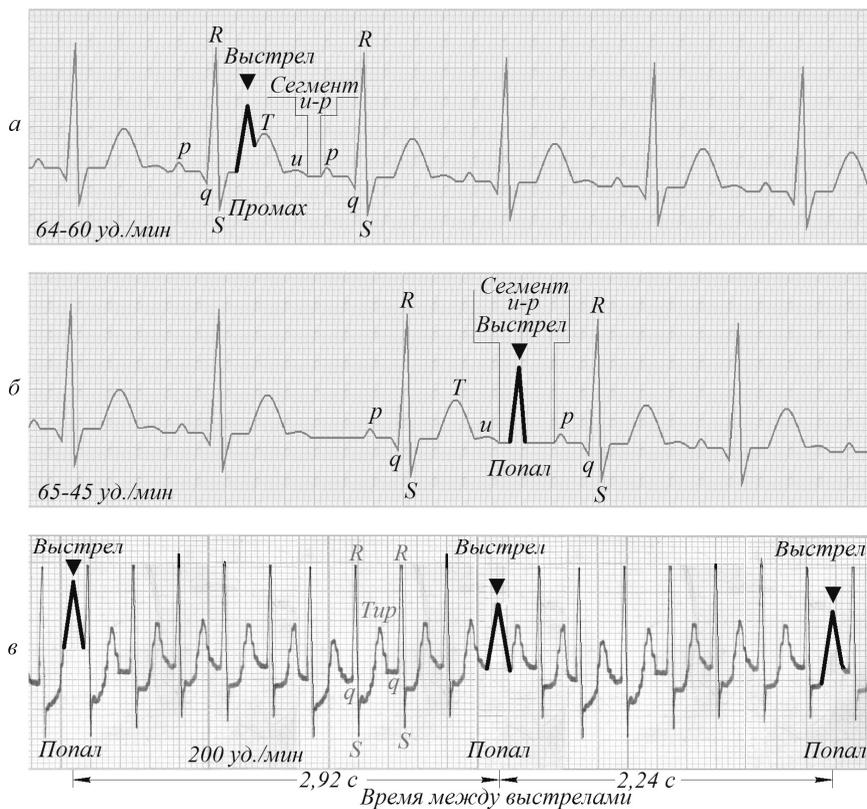


Рис. 68. ЭКГ в различных режимах деятельности сердца при стрельбе из винтовки (биатлон): а – ЭКГ–покоя; б – ЭКГ при задержке дыхания; в – ЭКГ после активного прохождения дистанции; ▼ – импульс выстрела; р, q, R, S, T, и – зубцы ЭКГ; тир – слияние зубцов ЭКГ.

Общее время пяти точных выстрелов = 10,37 с.

Спортивная практика показывает, что биатлонисты постоянно пытаются сократить время пребывания на огневых рубежах. В настоящее время нельзя победить без снайперской

стрельбы на фоне высокой скорости прохождения дистанции. Существует несколько точек зрения по вопросу подхода к огневому рубежу. Согласно первой из них необходимо снижать скорость за несколько метров до огневого рубежа. По данным В.В. Мулик, 66% опрошенных биатлонистов снижают скорость передвижения перед огневым рубежом за 50–100 м, а 25 % спортсменов не изменяют скорость перед стрельбой по отношению к дистанционной – это вторая точка зрения. Она состоит в том, что будет рационально осуществлять подход к огневому рубежу, не снижая скорости.

Данный вывод был сделан на основании наблюдений за спортсменами сборной команды бывшей ГДР, имевшими в то время одни из наиболее высоких спортивных результатов. По мнению В.Ф. Маматова, стрельбе на высоких ЧСС необходимо обучать с начала занятий биатлоном, так как переучить спортсмена работать на высоких пульсовых режимах очень сложно. При целенаправленной подготовке можно добиться точной стрельбы и при таком высоком двигательном режиме.

Оптимальным режимом для высококвалифицированных биатлонистов, по мнению А.Н. Куракина и соавторов (1976), является стрельба при 180 уд/мин и выше. Спортсмены высокой квалификации подходят к рубежу на очень высоком пульсе (190–200 уд/мин). Во время прицеливания на таком пульсе колебания ствола винтовки сглаживаются в зрительном анализаторе спортсмена. Это состояние длится 25–30 с. Именно за этот промежуток времени необходимо сделать пять результативных выстрелов. Из общего времени пребывания на огневом рубеже большая его часть приходится на подготовку к стрельбе (21–25 с), на производство серии выстрелов – 15–16 с и время ухода с рубежа составляет 2–3 с. Это возможно лишь при высокой слаженности и точности движения на огневом рубеже (В.Т. Афанасьев, В.И. Акимов, 1985).

В этом случае спортсмен сосредоточен на навыке стрельбы и автоматически ведет стрельбу по мишеням с переводом

ствола винтовки на определенный и точно установленный угол ($0^{\circ}16'9''$) для поражения мишеней по горизонтальной линии. Хорошо пользоваться винтовкой с ручкой перезаряда,двигающейся вдоль ствола. Для выхода на высокую частоту сердечных сокращений необходимо быстро бежать дистанцию. Таким образом, быстрое перемещение по дистанции и точная быстрая стрельба стали союзниками и, не противореча друг другу, способствуют лучшему результату. В эксперименте общее время пяти точных выстрелов 10,37 с (см. рис. 68, в), это на 13,6%–25,9% лучше, чем у спортсменов высокого класса, которые затрачивают на производство выстрела 3–4 с с общим временем 12–16 с на пять выстрелов (Е.А. Селюнин, 1986).

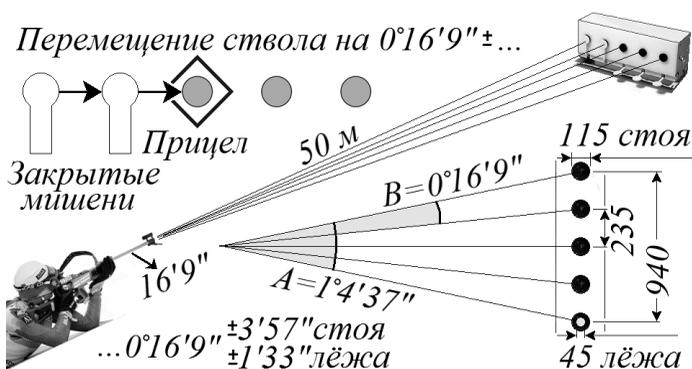


Рис. 69. Данные для успешной скорострельной подготовки в биатлоне: использование квадратной мушки (А.П. Кедяров 1914) в виде ромба помогает контролировать быстрое горизонтальное смещение ствола от мишени к мишени на $0^{\circ}16'9'' \pm 1'33''$ (лежа) и $\pm 3'57''$ (стоя)

На стрельбище расстояние до мишеней составляет 50 м. Диаметр мишеней при стрельбе из положения лежа – 45 мм, а из положения стоя – 115 мм, количество 5 штук, традиционно черного цвета. По мере попадания мишени закрываются белым клапаном, что позволяет биатлонисту сразу видеть ре-

зультат своей стрельбы. Во всех видах гонок, за исключением эстафеты, на каждом огневом рубеже у биатлониста в распоряжении пять выстрелов. Квадратная мушка в виде ромба (А.П. Кедяров, 1914) помогает контролировать быстрое горизонтальное смещение ствола от мишени к мишени на $\approx 0^{\circ}16'9'' \pm 1'33''$ (лежа) и $\pm 3'57''$ (стоя).

Таким образом, для успешного выступления на соревнованиях по биатлону необходимо развивать выносливость, тренируясь до острого утомления без перегрузок под контролем электрокардиографии на каждой тренировке с целью получения высокого тренировочного эффекта через фазу суперкомпенсации.

В фазе суперкомпенсации нельзя снижать нагрузки, так как спортсмен находится в состоянии высокой работоспособности. Нельзя применять искусственную волнообразность нагрузок. ЭКГ-контроль подскажет оптимальную величину нагрузки, и тогда волнообразность ее будет естественной, с получением максимального тренировочного эффекта на каждой тренировке в зависимости от состояния спортсмена.

Вышесказанное надо воспринять по-новому, преодолевая психологические ограничения. Когда-то тренировки 3 раза в неделю считали оптимальным вариантом, но затем начали тренироваться каждый день, затем каждый день по две полноценных тренировки, а теперь по три тренировки в день. Увеличение количества тренировок требует качественной перестройки процесса. Необходимо убрать ранние утренние занятия, противоречащие физиологической сущности молодого человека. Введение третьей ночной тренировки и устранение насильственного утреннего подъема выведет тренировочный процесс на новый качественный уровень с большим количеством плюсов.

ГЛАВА 9. ЛЫЖНОЕ ОРИЕНТИРОВАНИЕ (А.Ю. Близневский, В.С. Близневский)

9.1. Общие положения лыжного ориентирования

Лыжное ориентирование – комплексный вид спорта, включающий как двигательные действия, так и сложные мыслительные операции. Он характеризуется тем, что спортсменам приходится преодолевать дистанцию по лыжням разной градации и качества, выбирая варианты движения и реализуя их посредством сопоставления информации карты и местности. В соревновательной обстановке постоянно изменяются ситуации, требующие проявления двигательных способностей и технического мастерства, включая быстроту и точность отметки контрольного пункта.

Задачи ориентирования ставятся участнику непосредственно на старте. Хорошие перегоны – этапы между контрольными пунктами – предлагают участникам сложные задачи на чтение карты, ведут их через интересные участки местности и предлагают альтернативу вариантов движения. На соревновательных дистанциях ориентирования всегда варьируется длина перегонов и их сложность, чтобы вынудить спортсмена использовать широкий спектр приемов ориентирования и тактики работы с картой и местностью.

На соревнованиях по лыжному ориентированию нет строго фиксированных по протяженности дистанций. Бывают короткие – спринтерские дистанции (ожидаемое время победителя 20–25 мин), средние дистанции (ожидаемое время победителя 40–60 мин) и длинные – классические дистанции (ожидаемое время победителя 60–100 мин). Для проведения эстафет используются параметры коротких или средних дистанций. Как правило, короткие и средние дистанции требуют от спортсменов особо высокого сосредоточения на протяжении всего маршрута, детального чтения карты и частого при-

нения решений. Для длинных дистанций требуется выбор рационального варианта движения.

Реализуемый вариант движения практически никогда не является прямой линией, соединяющей контрольные пункты. Этому препятствуют сеть лыжней и планировка дистанции, которые исключают прямые варианты. На соревновательных дистанциях ориентирования всегда варьируются длина перегонов и их сложность, чтобы вынудить спортсмена использовать широкий спектр приемов ориентирования и тактики работы с картой и местностью. Поэтому чем пересеченнее используется местность (с крупными формами рельефа) для проведения соревнований, тем больше возможности неправильно выбрать маршрут.

Суть соревнований по лыжному ориентированию в заданном направлении состоит в прохождении спортсменом через ряд контрольных пунктов, нанесенных на карту в виде окружностей (и установленных на местности) в строго определенном порядке. Для этого окружности соединены прямыми линиями. Лыжник-ориентировщик произвольно выбирает в сети лыжней путь движения между контрольными пунктами и реализует его (рис. 70). Мастерство заключается в быстром и безошибочном движении через все нанесенные на карте пункты.

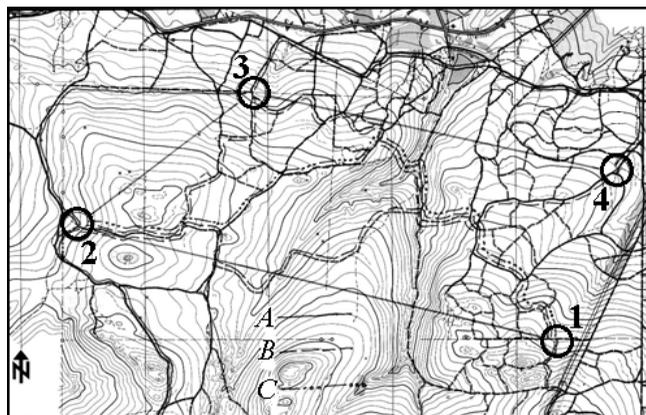


Рис. 70. Фрагмент карты с нанесенными на нее этапами дистанции и разными вариантами (А, В, С) движения спортсменов

При выборе пути движения значительную роль играют погодные условия, качество подготовки лыжных трасс и двигательные способности спортсмена, заключающиеся в мастерстве продвижения по быстрым (шириной до 1,5 м) или медленным (шириной менее 1,0 м) лыжням.

9.2. Особенности передвижения в лыжном ориентировании

Техника движений лыжников-ориентировщиков имеет свои особенности, которые отличают их от лыжников. Помимо этого, в лыжном ориентировании, в отличие от тактики движения лыжника-гонщика, спортсмену приходится постоянно варьировать скорость на дистанции. Причина такого продвижения заключается не только в необходимости частого обращения к карте, местности и их взаимному сопоставлению, но и в использовании лыжней разной градации и качества. Местность для соревнований по лыжному ориентированию предполагает наличие трех типов лыжней – скоростных, быстрых и медленных.

Скоростные – это лыжни, подготовленные снегоходом под коньковый ход шириной не менее 2 м. На скоростной лыжне ориентировщик может двигаться на максимальной для него скорости, если, конечно, ему позволяет техника ориентирования.

Быстрые – лыжни, подготовленные снегоходом шириной 1,0–1,5 м. По ширине они больше подходят для классического хода, но готовятся по правилам соревнований без нарезки лыжного следа. На быстрой лыжне скорость лыжника-ориентировщика ниже. На соревнованиях лыжники-ориентировщики выступают на инвентаре для конькового хода, так как часть дистанции составляют широкие коньковые

лыжни, и применение инвентаря для классического хода неэффективно из-за большого проигрыша на этих отрезках за счет худшего скольжения лыж со смазкой колодки. В этом случае двигаться по быстрым лыжням приходится одновременно бесшажным или полуконьковым ходом. Здесь решающую роль играет готовность верхнего плечевого пояса в поддержании достаточно высокой скорости движения.

Бывают еще медленные лыжни, не качественные и не всегда подготовленные снегоходом, шириной 0,8–1,0 м. Прологается этот вид лыжни через густые заросли, на крутых склонах, при пересечении оврагов, т. е. там, где трудно проходит техника для подготовки трасс. Ими иногда приходится пользоваться для реализации выигрышного варианта движения. Здесь не только низкая скорость передвижения на лыжах, но иногда вовсе приходится снять их и пробежать этот участок трассы бегом, с лыжами в руках. В основном сложность прохождения таких участков связана с падениями и поломкой инвентаря, а также с получением травм.

Дистанция в лыжном ориентировании планируется так, чтобы спровоцировать спортсменов использовать лыжни разного качества, вынуждая их не только постоянно решать задачи ориентирования, но и изменять скорость движения, демонстрируя при этом разные элементы техники лыжного хода, в том числе специфичные лишь для ориентирования.

Почти всегда, как показали исследования, на дистанциях лыжного ориентирования в разном количестве имеют место подрезки. Для выполнения подрезки спортсмену нужны специальная подготовка и владение специфичной техникой с целью быстрого прохождения этих отрезков по снегу без угрозы поломки инвентаря. Задача упрощается, если участник соревнований не сам идет на подрезку, а пользуется следом, сделанным стартовавшими до него спортсменами. Двигаться по такому следу проще, чем по сугробу, но отличия от техники продвижения по лыжне, подготовленной снегоходом, значительны.

Погодные условия могут вносить коррективы в технику движений спортсменов на дистанции. Большие оттепели, а затем резкое похолодание образуют наст в лесу, по которому можно легко двигаться, совершенно не проваливаясь. В этих ситуациях, кроме сложностей ориентирования, при движении по лесу между деревьями и на склонах требуются внимательность и виртуозность.

Умелое и наиболее быстрое продвижение по лыжням разного качества дает большое преимущество спортсмену на соревнованиях по лыжному ориентированию. Но если он не умеет на высокой скорости и без падений проходить спуски по дистанции, потери времени будут достаточно большими. Разница во времени спуска с одного склона у спортсменов равной квалификации может составлять несколько десятков секунд. Значит, овладение техникой прохождения спусков – необходимое условие эффективной подготовки спортсменов. В отличие от лыжных гонок, где практикуется предварительный просмотр трассы, в лыжном ориентировании спортсмен впервые проходит сложные спуски, встречающиеся на его пути, руководствуясь лишь информацией из карты.

Таким образом, на дистанциях лыжного ориентирования можно выделить следующий перечень двигательных действий:

- движение по скоростной лыжне, подготовленной под коньковый ход шириной не менее 2 м;
- движение по быстрой лыжне шириной 1,0–1,5 м;
- движение по медленной лыжне шириной 0,8–1,0 м низкого качества;
- преодоление отрезков по глубокому снегу;
- движение по подрезке (следу лыжника);
- движение в лесу по насту или между проталинами;
- прохождение спусков разной крутизны и протяженности.

Для определения процентного соотношения использования спортсменами лыжней разной градации и качества на со-

ревновательных дистанциях были проведены промеры их путей движения по оптимальным вариантам.

В результате анализа 18 дистанций (чемпионаты России; чемпионаты мира в Норвегии, Австрии; Кубки мира в Финляндии и Болгарии – оказалось, что больше всего на этих дистанциях использовались быстрые лыжни. Средний процент их применения на всех исследованных дистанциях составил 58,3 %. Широких коньковых (скоростных) лыжней используется 37,6 %, а 4,1 % приходится на движение по медленным лыжням, подрезкам или участкам, где спортсмена держит наст (рис. 71).

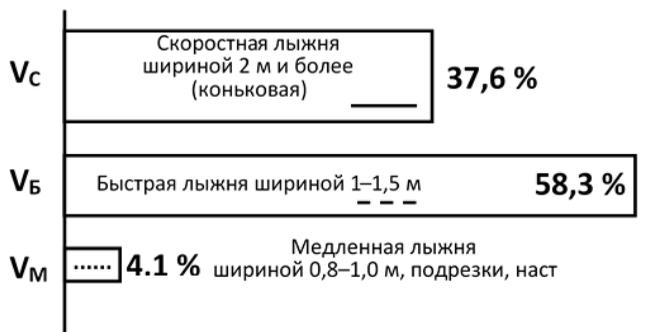


Рис. 71. Модельная характеристика дистанции лыжного ориентирования

Вывод очевиден: глобальную роль играет скорость движения по быстрым лыжням. Необходимы высокий уровень функциональной подготовки и овладение наиболее рациональной техникой движения по лыжне шириной не более 1,5 м. Безусловно, не следует забывать и о традиционных типах коньковых ходов, которые применяются более чем на трети дистанции. Движение по лыжням низкого качества или подрезкам хотя и не распространено, все же может отнять несколько секунд и не позволит добиться желаемого результата.

9.3. Техника лыжного хода при движении по быстрым лыжням

Как показали исследования соревновательной деятельности, движение по быстрым лыжням на дистанциях лыжного ориентирования составляет 58,3 % от общей их протяженности. Поэтому общий уровень двигательных способностей спортсмена во многом определяется скоростью движения по лыжням, ширина которых 1,0–1,5 м без нарезки лыжного следа.

Самый простой выход – двигаться по таким лыжням одновременным бесшажным или полуконьковым ходом. Многие лыжники-ориентировщики в основном так и делают. Но это далеко не всегда рационально. Одновременный бесшажный ход эффективен лишь на равнине, в подъемы он не позволяет поддерживать достаточно высокую скорость, так как загружает только верхний плечевой пояс и брюшной пресс. Другая причина, ограничивающая повсеместное его использование на быстрых лыжнях, – качество этих лыжней. Район проведения соревнований для лыжного ориентирования часто включает быстрые лыжни разной жесткости. Одновременный бесшажный ход широко используется при хорошем и отличном скольжении, на жесткой лыжне с твердой опорой под лыжные палки. На мягких или сыпучих лыжнях спортсмен не может прилагать должное усилие для толчка, так как палки проваливаются глубоко в снег. В результате нет полноценного отталкивания руками, скорость быстро теряется и необходимы дополнительные усилия для того, чтобы вытаскивать палки из снега для следующего отталкивания.

Полуконьковый ход включает в отталкивание одну ногу, но его эффективность тоже невысока. Во-первых, ширина и качество лыжни не позволяют технично выполнять движения полуконькового хода; во-вторых, отсутствие лыжной колеи не дает возможности свободно держать направление скользящей лыжи, что мешает эффективному коньковому отталки-

ванию другой ногой. Можно констатировать факт, что эволюция конькового стиля постепенно изживает полуконьковый способ движения из технического арсенала лыжников и лыжников-ориентировщиков.

Наблюдение за движением сильнейших лыжников-ориентировщиков мира показало, что на быстрых лыжнях они стараются использовать промежуточный вариант между одновременным бесшажным ходом и полуконьковым. Охарактеризовать такой ход сложно. Отсутствие теоретической основы порождает много вариаций его исполнения.

Поэтому исследования техники движения по быстрым лыжням (ширина лыжни 1,0–1,5 м) были направлены на подробный анализ движения по ним разных спортсменов для получения биомеханических характеристик самого оптимального варианта техники хода по таким лыжням. Для этого на протяжении двух соревновательных сезонов проводились тщательное наблюдение и видеосъемка движения спортсменов на быстрых лыжнях соревновательных дистанций. Многократные измерения длины и времени циклов движения, темпа движения, скорости движения лыжников-ориентировщиков по быстрым лыжням сопоставлялись с контурограммами, снятыми с видеозаписей. Вовлекали спортсменов в совместные дискуссии по этому вопросу. В результате сравнительного исследования и тщательного анализа были определены основные моменты техники лыжного хода при подъеме по быстрым лыжням, и этот ход был назван «маятниковым» ходом.

В результате биомеханического анализа общей структуры движений «маятникового» хода было выделено шесть фаз на основе характерных признаков (рис. 72 и 73).

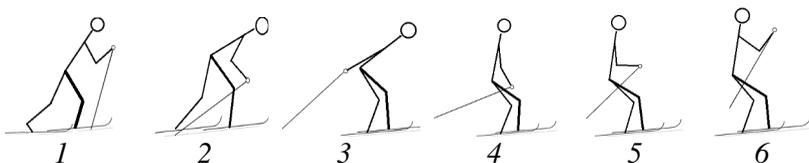


Рис. 72. Контурограмма «маятникового» хода лыжника-ориентировщика в граничных моментах фаз при движении на подъеме крутизной 5°

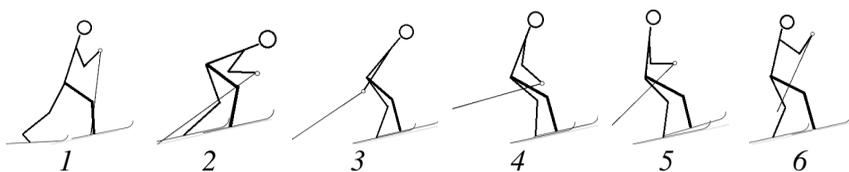


Рис. 73. Контурограмма «маятникового» хода лыжника-ориентировщика в граничных моментах фаз при движении на подъеме крутизной 12°

Движения в цикле конькового хода обычно анализируются с момента окончания отталкивания ногой, после которого следует свободное одноопорное скольжение:

- 1 фаза – скольжение на левой лыже с отталкиванием руками;
- 2 фаза – двухопорное скольжение с отталкиванием руками;
- 3 фаза – свободное двухопорное скольжение;
- 4 фаза – одноопорное скольжение на правой лыже;
- 5 фаза – отталкивание правой ногой;
- 6 фаза – одноопорное скольжение на левой лыже.

В каждой фазе лыжник-ориентировщик выполняет движения, содействующие повышению скорости. Основными движущими силами в цикле «маятникового» хода являются: отталкивание руками (1-я и 2-я фазы), отталкивание правой ногой (5-я фаза), выпад левой ноги вперед голенью (5-я фаза) и выпад корпуса вперед (6-я фаза). Четвертая фаза является подготовительной для отталкивания правой ногой и выпад левой ноги вперед голенью, третья фаза – относительно пас-

сивной. «Маятниковый» ход применяется лыжниками-ориентировщиками при преодолении подъемов разной крутизны. При увеличении крутизны подъема растет доля первых двух фаз (скольжение с отталкиванием палками) в общей длине цикла движения.

«Маятниковый» ход в сравнении с одновременным бесшажным и полуконьковым ходами дает преимущество в скорости до 0,6 м/с у одного и того же спортсмена, при этом снижается темп движений.

Движения в цикле «маятникового» хода целесообразно изучать с момента начала отталкивания руками, так как эта фаза движения является ключевой и самой продолжительной в цикле хода.

Первая фаза – скольжение на левой лыже с отталкиванием руками (рис. 74). Левая нога согнута в коленном суставе под углом 130° , который практически не зависит от крутизны подъема. Руки согнуты под углом $60\text{--}70^\circ$. Правая нога слегка согнута в коленном суставе под углом 155° , отведена назад и находится на одной прямой с корпусом (подготовлена для махового движения вперед).

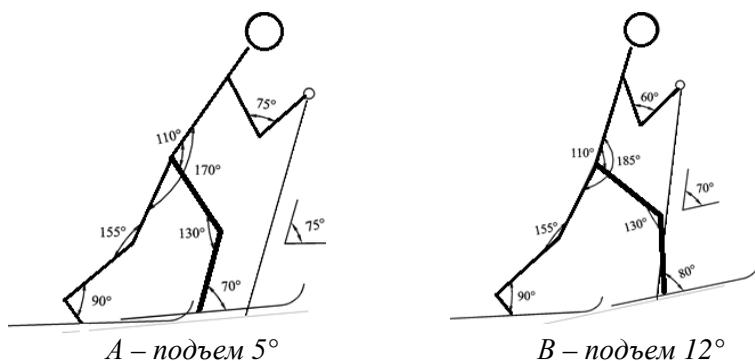
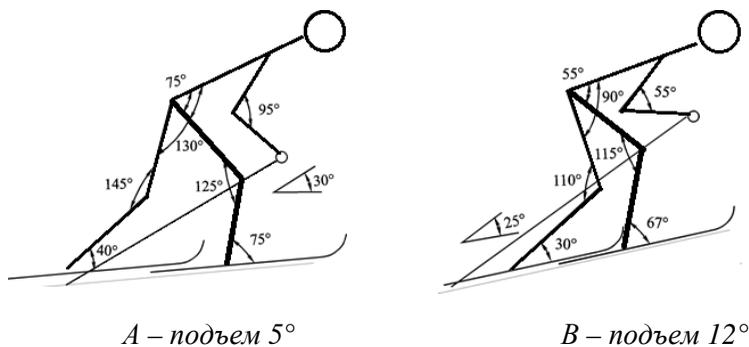


Рис. 74. Контурограмма «маятникового хода» лыжника-ориентировщика в первой фазе движения:
 А – на подъеме крутизной 5° ;
 В – на подъеме крутизной 12°

Отталкивание руками начинается при постановке палок быстрым движением – «ударом» палками о снег, что снижает давление на лыжи и уменьшает силу трения скольжения. Угол постановки палки на снег $70\text{--}75^\circ$ и не должен быть больше 90° для любого подъема во избежание «натякания» на палки. Отталкивание палками сопровождается одновременным наклоном корпуса вперед и обеспечивает необходимые условия для эффективной работы рук. Это позволяет быстро достичь минимального угла наклона палок ($25\text{--}30^\circ$), при котором горизонтальная (движущая) составляющая силы отталкивания достигает максимального значения.

Маховым движением правой ноги происходит ее поднос к левой ноге и сопровождается одновременным подседанием на обеих ногах. Чем круче подъем, тем глубже подседание. Это видно по изменившимся углам в коленном суставе к началу второй фазы цикла (рис. 75). На пологом подъеме маховое движение сопровождается уменьшением угла на 10° , на крутом подъеме – на 45° . Маховое движение выполняется с ускорением, а затем резким торможением и остановкой правой ноги сзади левой на расстоянии стопы.



*Рис. 75. Контурограмма «маятникового хода» лыжника-ориентировщика во второй фазе движения:
 А – на подъеме крутизной 5° ;
 В – на подъеме крутизной 12°*

Вторая фаза – двухопорное скольжение с отталкиванием руками. Начинается постепенное смещение проекции центра масс на правую ногу с одновременной разгрузкой левой ноги. Проекция центра масс лыжника-ориентировщика в этой фазе находится в разном положении между опорами и зависит от крутизны подъема: чем круче подъем, тем быстрее происходит смещение. Одновременно с отталкиванием руками корпус начинает выпрямляться относительно левой ноги. На пологом подъеме это почти незаметно (2°), а на крутом подъеме угол между корпусом и левой ногой увеличивается значительно (на 35°). За счет такой разницы и происходит более быстрое смещение проекции центра масс к правой ноге на крутом подъеме. Отталкивание руками к началу третьей фазы (рис. 76) заканчивается положением палок, когда они вместе с руками составляют почти прямую линию. Корпус к концу фазы значительно выпрямляется.

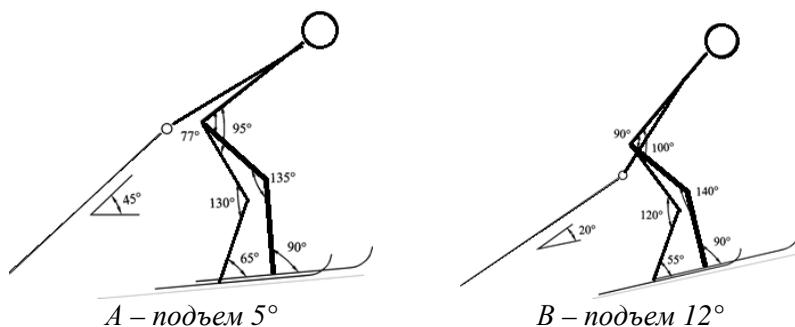


Рис. 76. Контурограмма «маятникового хода» лыжника-ориентировщика в третьей фазе движения:
A – на подъеме крутизной 5° ;
B – на подъеме крутизной 12°

Третья фаза – свободное двухопорное скольжение. Эта фаза очень короткая и относительно пассивная. Передвижение осуществляется за счет скорости, набранной в результате отталкивания руками. При двухопорном скольжении проек-

ция центра масс тела расположена между опорами, вес тела лыжника-ориентировщика распределен на обе лыжи, хотя и неравномерно. Это дает возможность сохранить устойчивость и снять излишнее напряжение мышц ног и корпуса, который еще выпрямляется. В этой фазе на пологом подъеме компенсируется отставание выпрямления корпуса в предыдущей фазе в сравнении с крутым подъемом, которое здесь поднимается относительно левой ноги на 35° .

По окончании отталкивания руки лишь слегка, в силу инерции и остаточного сокращения мышц, отбрасываются назад-вверх и сразу начинают возвратное движение для выноса палки вперед. К началу четвертой фазы (рис. 77) вес тела сосредоточивается на правой ноге, причем больше на передней части стопы.

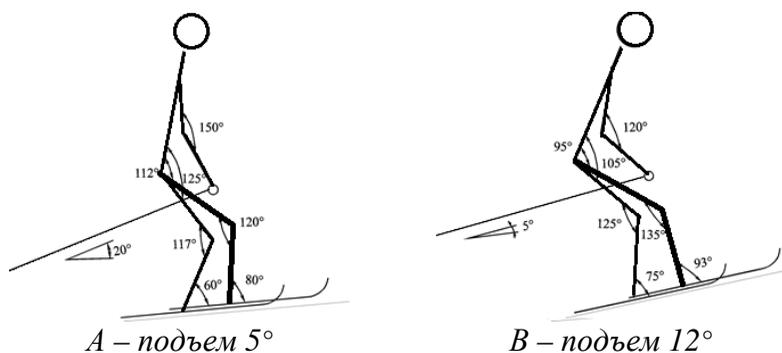


Рис. 77. Контурограмма «маятникового хода» лыжника-ориентировщика в четвертой фазе движения:

A – на подъеме крутизной 5° ;

B – на подъеме крутизной 12°

Четвертая фаза – одноопорное скольжение на правой лыже. Руки находятся на уровне бедер, слегка согнуты в локтевом суставе. На крутом подъеме угол сгибания больше на 30° , т. е. кисти рук дальше вынесены вперед, чем на пологом. Объясняется это тем, что амплитуда движений руками на

крутом подъеме меньше и в третьей фазе они не отбрасывались за корпус, как на пологом.

Во время этой фазы левая нога выносится вперед-вверх таким образом, что к концу фазы она вынесена вперед на расстояние стопы и лыжа приподнята над лыжней на высоте 3–5 см. В таком положении она готова к выпадку вперед голенью. К концу фазы проекция центра масс тела смещена на пяточную часть правой стопы. Руки согнуты в локтевом суставе на 90–95°.

Пятая фаза – отталкивание правой ногой (рис. 78). В этот момент из всего цикла движения положение корпуса наиболее приближено к вертикальной линии. Отталкивание ногой производится в момент остановки правой лыжи. Так как на полотне лыжи отсутствует держащая мазь, отталкивание сопровождается незначительным проскальзыванием опорной лыжи назад. Проскальзывание незначительное благодаря со вмещенному с отталкиванием смещению проекции центра масс тела вперед за счет резкого выпадка левой ноги голенью, в результате которого снижается давление на лыжу. К концу фазы проекция центра масс тела смещается на пяточную часть левой стопы. Руки согнуты в локтевом суставе под углом 90–95°.

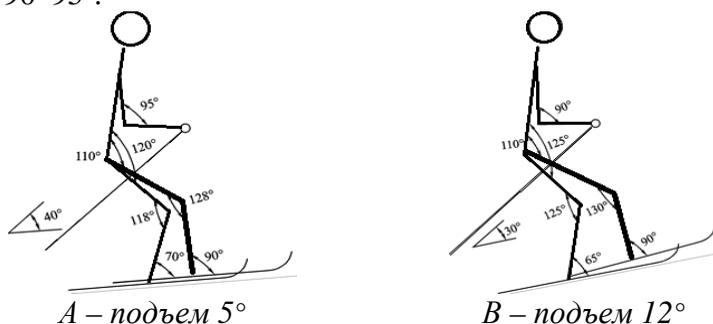


Рис. 78. Контурограмма «маятникового хода» лыжника-ориентировщика в пятой фазе движения:

А – на подъеме крутизной 5°;

В – на подъеме крутизной 12°

Шестая фаза – одноопорное скольжение на левой лыже (рис. 79). Фаза начинается с момента отрыва правой ноги от опоры и сопровождается выпадом корпуса в направлении движения левой лыжи. Благодаря этому проекция центра масс тела перемещается с пятки опорной ноги на носок. Руки выносятся вперед-вверх, согнуты в локтевом суставе на 90° (с подготовкой для постановки палок на снег и толчка). Кисти рук при постановке палок перед толчком находятся не выше уровня глаз.

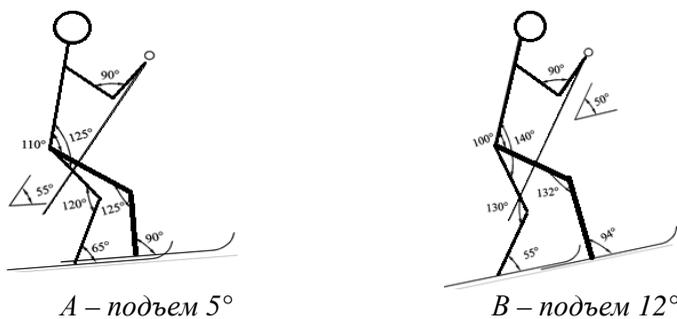


Рис. 79. Контураграмма «маятникового хода» лыжника-ориентировщика в шестой фазе движения:

A – на подъеме крутизной 5° ;

B – на подъеме крутизной 12°

Таким образом, основными движущими силами в цикле «маятникового» хода являются: отталкивание руками (1-я и 2-я фазы), отталкивание правой ногой (5-я фаза), выпад левой ноги вперед голенью (5-я фаза), выпад корпуса вперед (6-я фаза). Четвертая фаза является подготовительной для отталкивания правой ногой и выпада левой ноги вперед голенью, третья фаза – относительно пассивной. В данном фазовом анализе цикла «маятникового» хода направляющей является левая нога спортсмена. В случае смены направляющей в описании они меняются местами соответственно (левая на правую, и наоборот).

9.4. Работа с картой

По характеру физических нагрузок лыжное ориентирование сопоставимо с лыжными гонками, но задачи ориентирования требуют от участников практического знания топографии, умения читать карту и мыслить в условиях физического напряжения: требуется способность выбирать наиболее рациональные варианты движения и безошибочно реализовывать их. Поэтому техническая подготовка ориентировщика – это процесс круглогодичного совершенствования специализированной техники ориентирования, включающей отдельные навыки для эффективного пользования картой и компасом, регулирования скорости движения в зависимости от стоящих перед лыжником-ориентировщиком задач (Б.И. Огородников, 1977; Olli–Pekka Karkkainen и др., 1989).

Процесс ориентирования можно разделить на фазы: получение данных (информации) в результате чтения карты; наблюдение местности; анализ данных (мышление при сопоставлении и сравнении данных); принятие решений; их выполнение; контроль за выполнением принятых решений во время прохождения дистанции по этапам и отрезкам. Во всех этих фазах ориентирования заметное влияние на действия спортсмена оказывает его умение мыслить. Ведь реально спортсмен движется по местности, а мысленно он «движется» в символическом мире ориентиров карты.

В процессе ориентирования на местности планирование ситуаций и действий в этих ситуациях осуществляется как на основе информации, считываемой со спортивной карты, так и при восприятии самой местности. Во время движения по дистанции ориентировщик должен постоянно отвечать на вопрос «Где я есть?», и, если по каким-либо причинам ответ задерживается, то возрастает степень неопределенности места нахождения спортсмена по карте с соответствующими возможными последствиями для конечного спортивного результата.

Процесс чтения карт непосредственно связан с такими психическими процессами, как ощущения, восприятие, память, внимание и пространственное мышление. В системе переработки информации о карте или местности исключительно важная роль принадлежит памяти. Согласно известной теории Р. Клацки (1978) запоминание происходит по следующей схеме: распознавание образа, внимание, кратковременная память, повторение и долговременная память.

Ряд авторов (А.Л. Моисеенков и Л.Д. Ганюшкин, 1971; В.Г. Акимов, 1975; С.Б. Елаховский, 1981) указывают на то, что воображение имеет в ориентировании первостепенное значение. У спортсменов-ориентировщиков при чтении карты и выборе вариантов движения между контрольными пунктами (КП) в сознании возникает образ местности, изображенной на карте. По мнению Л.Д. Битехтиной с соавт., на основе результатов исследования пространственного мышления этот вид мышления является ядром в структуре мыслительной деятельности при ориентировании на местности и включает в себя опознание объектов, представленных реально или изображенных различными графическими средствами и создание на этой основе адекватных образов и оперирование ими в решении задач.

Во время выступления у спортсмена всегда ощущается дефицит времени, иначе нельзя получить хороший результат. Время всех его действий в течение соревнования включается в спортивный результат. Поэтому ориентировщик обычно торопится, слишком быстро и поверхностно выполняет нужные операции ориентирования или вовсе пропускает некоторые из них. Следствием таких действий является то, что участник допускает серьезные ошибки.

Поэтому большое значение имеет «чистота» прохождения дистанции, т. е. минимальные потери времени из-за технического и тактического брака, а также субъективное состояние удовлетворенности качеством работы на дистанции и уровнем реализации своих возможностей. Здесь основную роль

играет тактическое мастерство спортсмена, определяющее степень оправданного риска при повышении скорости движения. Проведенные О.А. Москалевым (1999) исследования подтвердили предположение о том, что прохождение соревновательных дистанций в спортивном ориентировании даже в самом результативном варианте сопряжено с потерями времени, вызванными техническим или тактическим браком, недостатками в других компонентах подготовленности, а также влиянием внешних и случайных факторов. Это значит, что время прохождения соревновательных дистанций могло быть лучше, если бы заранее были уточнены и смоделированы в тренирующих воздействиях условия и характеристики предстоящей соревновательной деятельности. Поэтому становление спортивного мастерства в ориентировании автор связывает с сокращением потерь времени на ошибки при прохождении соревновательных дистанций, причем это проявляется практически одинаково на классических и спринтерских дистанциях, как у мужчин, так и у женщин.

Движение лыжника-ориентировщика на лыжах по пересеченной местности с картой значительно усложняет условия выполнения технических элементов и приемов. Затрудняется процесс зрительного восприятия карты, и спортсмены вынуждены получать информацию из карты в отличных от покоя условиях. Задача усложняется тем, что в лыжном ориентировании нет возможности держать карту в руках, она вставляется в планшет, который крепится на груди спортсмена (рис. 80).



Рис. 80. Лыжники-ориентировщики с планшетами на дистанции

Навык чтения карты в движении вырабатывается в процессе длительной тренировки, так как возрастающий поток информации при повышении скорости движения влечет за собой повышение скорости выполнения отдельных операций и, как правило, снижение надежности. Н.Д. Васильев (1984) выделяет в диапазоне скорости передвижения от нулевой, т. е. стояния на месте, до максимально возможной три зоны: зону надежного ориентирования, зону компенсаторного ориентирования и зону фрагментарного ориентирования. Проведенные им наблюдения показывают, что спортсмены высокой квалификации в состоянии наивысшей работоспособности способны ориентироваться при скорости бега, близкой к максимальной для них, в то время как начинающие спортсмены теряют такую способность уже при незначительном увеличении скорости бега.

Кроме того, два фактора – тип местности и сложность ориентирования – определяют различия в скорости бега не только в разных стартах, но и между отдельными контрольными пунктами на одной и той же трассе. Казалось бы, любая физическая нагрузка должна отрицательно влиять на мыслительные процессы у спортсмена во время работы с картой из-за нарастающего физического утомления. Но исследования мыслительных процессов в нагрузке не подтверждают эту гипотезу. Напротив, физическая нагрузка ускоряет выполнение отдельных технических операций спортсменов на дистанции.

Наблюдается тенденция к прохождению соревновательных дистанций с относительно постоянным уровнем функционального напряжения организма, при этом оптимальной является интенсивность соревновательного бега, соответствующая анаэробному порогу, иногда несколько превышающая его (О.А. Москалев, 1999).

Адаптация спортсменов к специфической соревновательной деятельности приводит к тому, что именно на соревнова-

тельных и субсоревновательных скоростях спортсмены наиболее эффективно проявляют свою умственную работоспособность, выраженную в наиболее быстром и эффективном решении задач, связанных с чтением карты, выбором рационального пути движения, «взятием КП». При этом превышение средних соревновательных скоростей и возникновение кислородного долга приводят к возрастанию числа ошибок, допускаемых в соревновательной деятельности (Ф.П. Суслов, В.В.Чешихина, 1998).

Исследование влияния физической нагрузки на решение различных задач ориентирования и скорость протекания мыслительных процессов показали, что увеличение числа ошибок, «непонимание» карты связано с быстро нарастающим физическим утомлением (А.С. Лосев, 1984). В сильно утомленном состоянии существенно снижается острота зрения и чувствительность рецепторного отдела зрительного анализатора (А.В. Родионов, 1979). Л. Вейялайнен (1986) считает, что ошибки в ориентировании якобы связаны с избытком накапливающейся в процессе соревновательной деятельности молочной кислоты. На основании этого тренер чемпионки мира Л. Вейялайнен по спортивному ориентированию бегом высказывает мысль о том, что во время соревнований спортсмен-ориентировщик не должен находиться в состоянии кислородного долга ни секунды.

Многочисленные исследования австралийского исследователя S. Нансока (1987) влияния утомления на эффективность восприятия картографической информации опытными ориентировщиками показали, что при нагрузке до уровня анаэробного порога умственная деятельность низшего уровня (кратковременная память, оценочные процессы) улучшается, а высокого уровня (описательные способности) – ухудшается. Нагрузка на уровне анаэробного порога и выше однозначно ухудшает решение умственных задач.

Таким образом, техническое мастерство лыжников-ориентировщиков включает отдельные технические навыки

ориентирования, в частности, чтение карты в движении и сопоставление ее с информацией местности, выбор вариантов движения и отслеживание своего пути движения во избежание ошибок. Для этого рекомендуется совершенствовать такие психические процессы, как ощущения, восприятие, память, внимание и пространственное мышление.

В лыжном ориентировании лыжная гонка по трассам разной градации сочетается с одновременной сложной мыслительной деятельностью, связанной с самостоятельным выбором пути движения в лыжной сети и безошибочной его реализацией. Цена нерационального выбора варианта движения или ошибочного отклонения от выбранного пути (даже незначительного) может оказаться очень высокой. Этим лыжное ориентирование и интересно, результат часто непредсказуем, что вносит в ход соревнований определенную интригу, вплоть до финиша последнего участника. Поэтому, какой бы высокой ни была специализированная лыжная подготовленность спортсмена, недостаток технического мастерства не позволит ему показывать высокие результаты в лыжном ориентировании.

Что включает в себя понятие «специализированная мыслительная деятельность» для лыжного ориентирования? Это несколько конкретных технических и мыслительных операций, которыми спортсмены должны владеть и применять их в соревновательной обстановке. Прежде всего, это чтение карты в движении. Конечной целью обучения чтению карты является четкое и быстрое распознавание участка местности по условным знакам карты, и наоборот. Этот навык спортсмены должны совершенствовать постоянно, повышая скорость движения, на которой они могут эффективно читать карту. Сопоставление участков местности, где спортсмен движется в данный момент, с соответствующими им фрагментами карты происходит постоянно, на протяжении всей дистанции, от старта до финиша. Этому требуют условия соревновательной обстановки для безошибочной работы спортсмена на дистан-

ции. Современные дистанции лыжного ориентирования отличаются большой технической насыщенностью лыжной сети, причем это характерно для всех дисциплин программы соревнований. Развилки лыжных трасс или их пересечения различной конфигурации могут находиться настолько близко друг к другу, что акцентировать на них внимание приходится каждые 10–20 секунд. К примеру, на мировых ранговых соревнованиях, прошедших в Финляндии в декабре 2004 г., на женской дистанции среднее расстояние между точками развилков и пересечений лыжных трасс составило 58 м. Чтобы пройти такую технически сложную дистанцию на соревновательной скорости, необходима очень высокая концентрация внимания. При сложном рельефе местности горизонтالي, отражающие его состояние, значительно насыщают карту, что тоже усложняет ее чтение и восприятие.

Лыжник-ориентировщик может хорошо читать карту в движении, выбрать оптимальные варианты пути между контрольными пунктами, но быть невнимательным и пропускать необходимые для контроля ориентиры. Это повлечет за собой срыв процесса сопоставления информации карты и местности, и в лучшем случае – падение скорости, а в худшем – отклонение от выбранного варианта движения (ошибку).

Кроме вышеописанных технических приемов ориентирования на дистанции, спортсмены контролируют расстояние и направление движения. В лыжном ориентировании ситуации, когда необходимо контролировать расстояние, возникают из-за пропуска спортсменом каких-либо ориентиров по невнимательности, а также при некорректности карты или плохой видимости лыжни. Первая причина чисто субъективная и зависит от сосредоточенности спортсмена на дистанции. Другие могут возникнуть, если некачественно подготовлена карта, дистанция или погодные условия срывают нормальную организацию проведения соревнований. Операция ориентирования карты относительно местности выполняется на дистанции множество раз, так как спортсмен, двигаясь по густой

сети лыжных трасс, часто меняет направление движения. Во время сориентировав карту, он убеждается в правильности своего движения и избегает ошибочного ухода по другой лыжне. Чтобы качественно выполнять все указанные выше действия и реже обращаться к карте, спортсмену необходимо определенные ее фрагменты запоминать и удерживать в памяти некоторое время. Проявления спортсменом-ориентировщиком специализированной памяти многогранны, как и вся его мыслительная деятельность на дистанции. С ростом мастерства у спортсменов формируется и развивается так называемая «память карты» [1]. Спортсмен, начинающий заниматься ориентированием, тратит значительно больше времени на чтение и запоминание фрагментов карты и местности. Он часто снижает скорость, а при необходимости даже останавливается для получения информации при чтении карты. Объем специализированной памяти у начинающих спортсменов тоже невысок. Но чем выше уровень специализированной памяти у лыжника-ориентировщика, тем реже он обращается к карте. «Памятью карты» можно охарактеризовать способность быстро запечатлеть и сохранять в сознании спортсмена фрагмент карты на время, необходимое для прохождения, с одновременным обзором местности зафиксированного в памяти участка карты.

Таким образом, совершенствование специализированной памяти напрямую связано с повышением мастерства спортсменов-ориентировщиков. Очевидно, что одним из главных факторов, влияющих на конечный результат спортсмена-ориентировщика, является качественная работа его зрительного анализатора, которая непосредственно влияет на объем зрительной памяти.

При исследовании развития зрительной и фотографической памяти у спортсменов основной и молодежной сборных команд России по лыжному ориентированию в 2000–2004 гг. (n = 68) нами использовались труды А.А. Смирнова (1976),

Р. Кладки (1978), И.А. Корсакова и И.К. Корсаковой (1993), Д. Лаппа (1993), И.Ю. Матюгина, Е.И. Чакаберии (1993).

Для максимального использования возможностей памяти необходимо раскрыть механизмы и закономерности ее развития и совершенствования как психологического процесса отражения действительности, заключающегося в запоминании, сохранении и последующем воспроизведении необходимой информации. Эффективность памяти определяется тремя параметрами – объемом, точностью воспроизведения, прочностью (длительностью) хранения информации. На совершенствование этих трех составляющих и должна быть направлена работа каждого желающего улучшить работу своей памяти.

Чтобы запомнить определенные фрагменты карты, лыжник-ориентировщик должен быть предельно внимательным, а значит, сосредоточенным лишь на решении этой задачи. Необходимо тщательно просматривать карты местности, которые могут оказаться в личном архиве лыжника-ориентировщика, тем более карты соревнований, где он принимал участие. Это повысит качество восприятия содержания спортивных карт и создаст хорошие условия для эффективного запоминания отдельных их фрагментов. Еще одна причина плохого запоминания – рассеянность во время гонки, когда происходят перекрытие информации карты отвлечением на соперников или неоправданное игнорирование запоминания некоторых ориентиров по пути движения. Запоминание требует определенной настроенности и, кроме того, некоторой предрасположенности к данному виду информации.

Главным условием качественного и количественного запоминания является направленность внимания, которое служит центральным звеном в цепи процессов памяти, необходимым условием запоминания. В соревновательной обстановке внимание играет большую роль в любом виде спорта, а в лыжном ориентировании – это решающий фактор спортивного результата.

Сосредоточенность, в которой мы нуждаемся для лучшего запоминания информации, имеет две фазы, хотя речь идет об одной способности. Существует немедленное сосредоточение, к которому мы прибегаем для тщательного рассмотрения документов, лиц, событий, картин, и сосредоточение длительное, которое нужно для обучения, изучения, запоминания, редактирования, подсчета, обдумывания, размышления.

Немедленное сосредоточение должно достигаться добровольно, мгновенно и при любых условиях. Оно требует также способности быстро переключаться на другой предмет. Для работы в соревновательной обстановке в лыжном ориентировании необходимо как раз первое – немедленное сосредоточение и переключение внимания, которое происходит все время, с карты на местность, и наоборот.

Таким образом, начало качественной мыслительной работы лыжника-ориентировщика на дистанции – это сосредоточение на фрагментах местности и соответствующих ей кусочках карты без отвлечения на посторонние помехи – в частности, соперников, свою экипировку, влияние погодных условий, состояние лыжни, что, оказывается, крайне трудно выполнять. Успешному сосредоточению могут мешать сильное эмоциональное возбуждение, недостаточная мера ответственности при выполнении технических операций ориентирования, потеря реального интереса к дальнейшей борьбе в случае совершения ошибок на дистанции.

Для работы на соревновательной дистанции лыжного ориентирования это очень существенный момент, поэтому спортсмену необходимо выяснить для себя достаточно ясно потребность в качественном запоминании, тщательно рассмотреть причины, которые объясняют его усилия: результат, место в соревнованиях, материальная заинтересованность, одобрение со стороны тренера, то есть цели, ради которых он прикладывает усилия в запоминании и сосредоточении на дистанции.

Сохранение информации – это удержание в памяти сведений, полученных в процессе запоминания до тех пор, пока спортсмен не миновал тот участок дистанции, который занимал его память. Воспроизводя запоминаемый картографический материал, спортсмен сравнивает его с реальной ситуацией местности по мере продвижения согласно намеченному варианту движения.

Некоторые специалисты в области спортивного ориентирования считают, что воображение имеет в ориентировании первостепенное значение, когда у спортсменов-ориентировщиков при выборе и запоминании вариантов движения между контрольными пунктами в сознании возникает образ местности, изображенной на карте. Собеседование с членами сборной команды России по лыжному ориентированию (n=23) – 12 мужчин и 11 женщин основного и молодежного составов – опровергло эти утверждения. Никто из них не использует воображение для представления в памяти картинки местности по информации из карты, которую предстоит увидеть. Бывают ситуации, когда спортсмен хорошо знаком с местностью, на которой он соревнуется. В этом случае он, выбирая вариант движения по карте, невольно вспоминает конкретные очертания местности, но лишь вспоминает, а не воображает, потому что десятки раз видел эту местность. Запоминает же спортсмен фрагмент карты в виде графической картинки именно в том виде, в котором она изображена на карте. Этот тип информации вполне устраивает спортсменов и позволяет им в таком виде безошибочно сопоставлять информацию карты с местностью. Вопрос заключается в объеме запоминаемого материала и прочности хранения этой информации необходимое время.

Универсальных рецептов по технике запоминания определенного объема информации в настоящее время нет. В сознании спортсменов в первую очередь вырабатывается и закрепляется в процессе тренировок и соревнований тот стиль пространственного мышления, основу которого составляют

природные, генетически заданные особенности его психики. Это находит свое отражение в доминировании той или иной стратегии умственной работы по запоминанию или воспроизведению ситуаций местности и карты.

Поэтому на тренировочных занятиях в процессе работы с картой спортсмен и тренер должны индивидуально планировать разовый объем запоминаемого картографического материала и темп переключения внимания с карты на местность, и наоборот. Определить оптимальные показатели можно по ответной психической реакции спортсмена: слишком маленький объем информации и низкий темп переключения внимания расхолаживают его, рассредоточивают внимание; излишне большой – порождают рассеянность, создают условия для формирования неустойчивого внимания и, как следствие, – быстрого умственного утомления.

Объем информации, которую запоминают лыжники-ориентировщики, зависит и от степени владения другими техническими навыками работы на дистанции. Если спортсмен способен качественно читать карту без снижения скорости, быстро переключаться с карты на местность, нет необходимости в большом объеме информации для запоминания. И, напротив, в случае хорошей памяти есть смысл ее использовать для экономии времени на другие технические действия. Итог должен быть один — качественная мыслительная работа, основанная прежде всего на процессах памяти.

Более быстрое и надежное продвижение квалифицированного спортсмена по дистанции лыжного ориентирования во многом связано с умением принимать решения на основе рационального мыслительного процесса, используя свою, индивидуальную, мыслительную тактику работы. Память является функцией мозга и, как всякая его функция, может развиваться и поддаваться тренировке. Не секрет, что спортсмены днями, а то и неделями не упражняются в развитии памяти даже на самом высоком уровне. Происходит это по разным причинам: недоработка тренеров, чрезмерное увлечение

функциональной подготовкой, непонимание значимости развития памяти для конечного результата.

Бытует ложное мнение, что функциональные нагрузки в тренировочном процессе должны быть регулярными, а технические достаточно проводить эпизодически. Опрошенные лыжники-ориентировщики высокой квалификации констатируют факт, что большинство их соревновательных дистанций пройдено с «провалом» на одном-двух этапах дистанции.

Это происходило потому, что спортсмены ослабляли внимание или, не запомнив взаимного расположения лыжных трасс, которые предстояло проехать, все же пытались преодолеть их на высокой скорости. В результате ошибки уходило время на поиск нужной лыжни, а это, в свою очередь, на порядок ухудшало конечный результат, хотя остальные участки дистанции спортсмен проходил без ошибок и на высокой скорости.

В основном специалисты по ориентированию сходятся на необходимости и достаточности использования кратковременной памяти. То же самое подтверждается анкетными данными опроса спортсменов. В публикациях по спортивному ориентированию предложено много конкретных упражнений для развития памяти спортсменов-ориентировщиков: прохождение участков дистанции ориентирования по памяти; перенос по памяти нескольких контрольных пунктов на чистую карту; воспроизведение по памяти пути движения на карте после прохождения маркированной дистанции или ее участков. Много предлагается упражнений для работы в классе, в основном по запоминанию определенного участка карты или пути движения, с последующим воспроизведением словесно или в виде рисунка. Все упражнения и рекомендации, безусловно, можно использовать для совершенствования специализированной памяти лыжников-ориентировщиков.

Все же, исходя из задач ориентирования на дистанции, больший акцент в развитии специализированной памяти необходимо делать на развитии мгновенной, или, как принято

говорить, фотографической памяти для запоминания фрагментов карты с сетью лыжных трасс. Квалифицированный спортсмен согласно исследованиям техники ориентирования имеет значительно больший объем памяти в сравнении со спортсменами-разрядниками. Он способен достаточно точно воспроизвести информацию карты, которая подлежала запоминанию. Проблема возникает в скорости запоминания и воспроизведения на фоне состояния утомления.

На вопрос анкеты о том, что именно подлежит запоминанию во время движения, ответ лыжников-ориентировщиков практически однозначен: глобально они стараются запомнить сеть лыжных трасс, а конкретно – ту ломаную линию и отходящие от нее отвороты или пересечения, которые избрали для своего движения. На другую информацию карты они обращают внимание и в случае ее важности могут тоже запомнить, но такие ситуации бывают редко.

Например, когда лыжная трасса выходит на мостик через ручей и необходимо повышенное внимание для того, чтобы не столкнуться с другими участниками при встречном движении, или проезд среди отдельно стоящих зданий по застроенной территории, которые отвлекают от конфигурации лыжной сети и сбивают привычную для спортсмена тактику работы на местности.

Для развития памяти квалифицированных лыжников-ориентировщиков в данном исследовании в круглогодичной тренировке были применены упражнения по развитию фотографической памяти в движении. В качестве объекта запоминания были взяты пути движения дистанций лыжного ориентирования по картам с сетью лыжных трасс. Эта работа на бесснежном этапе совмещалась с имитацией лыжного хода на подъеме (специальное упражнение лыжника), когда спортсмены на тренировке выполняли прыжковую имитацию на подъеме 80–150 м до 50 раз.

В начале подъема они в течение 3–5 с просматривали отмеченную на карте ломаную линию лыжней из 5–9 (индиви-

дуально для каждого спортсмена) отворотов лыжных трасс или их пересечений. После преодоления подъема, наверху, среди похожих конфигураций ломаных линий лыжной спортсмен должен был определить верную. Такая тренировка проводилась в среднем один раз в четыре дня; в течение двух месяцев (июль, август) было проведено 15 тренировок.

Для определения влияния примененного упражнения на развитие фотографической памяти в нагрузке, в начале и конце этого периода было проведено контрольное выполнение упражнения. Отличие от условий эксперимента заключалось в изменении физической нагрузки. Участники теста – 11 лыжников-ориентировщиков, мастеров спорта России (6 мужчин и 5 женщин), в качестве нагрузки равномерно пробежали расстояние 50 м между столиками, на которых лежали варианты карт для запоминания и определения истинного варианта, что позволило исключить влияние разного уровня физической подготовленности.

Время запоминания определялось принудительно, а время определения верного варианта фиксировалось. Задание контрольного тестирования включало непрерывную проработку 10 вариантов. Варианты первого и второго тестирования были разными, но по количеству отворотов лыжных трасс или их пересечений попарно совпадали.

До эксперимента средний результат тестирования составил $77,64 \pm 3,52$ с, а после эксперимента $52,55 \pm 2,95$ с. При $n = 11$ достоверность различий оказалась очень высокой ($p < 0,001$). Это подтверждает целесообразность применения упражнений на развитие фотографической памяти в круглогодичном тренировочном процессе. Особенно необходимы такие упражнения на бесснежном этапе подготовки, когда нет условий для развития этого навыка в естественных для соревнований условиях, то есть непосредственно на тренировочных стартах по лыжному ориентированию. Время запоминания и объем картографического материала должны кор-

ректироваться по мере развития фотографической памяти лыжника-ориентировщика.

Для работы в классе к вышеописанному упражнению в тренировке лыжников-ориентировщиков, которое можно выполнять стационарно, мы добавили запоминание графических рисунков из ломаных и пересекающихся линий, а также упражнение со счетными палочками трех цветов, каждый из которых соответствовал разной градации лыжных трасс – скоростные (ширина не менее 2 м), быстрые (ширина 1,0–1,5 м) и медленные (ширина 0,8–1,0 м).

Графические рисунки позволяли проводить работу без карт, когда на чистом листе бумаги беспорядочно проводились линии, и нужно было быстро запомнить их взаимное расположение, так как рисунок показывали на 3–5 с. Для упражнения с палочками ведущий брал произвольное их количество в руку, затем бросал на стол таким образом, что они хаотично рассыпались. После 3–5 с необходимо прикрыть палочки листом бумаги. Нужно было определить количество палочек на столе, их взаимное расположение и сочетание цветов. Такие упражнения вносили эмоциональную разрядку, что особенно важно, когда спортсмены психологически устают от ежедневной работы со спортивными картами. Подготовка таких упражнений нетрудоемка, а польза очевидна.

Память спортсмена на дистанциях лыжного ориентирования постоянно подвергается большой нагрузке. Учитывая тенденцию к повышению сложности современных дистанций в лыжном ориентировании, эта нагрузка почти непрерывна. Основной акцент в развитии специализированной памяти лыжников-ориентировщиков необходимо делать на развитии фотографической памяти по запоминанию фрагментов лыжной сети. Для этого следует систематически включать задания по развитию памяти в комплексные тренировки лыжников-ориентировщиков.

9.5. Межсезонная подготовка в лыжном ориентировании

Обеспечить круглогодичную лыжную подготовку на снегу в настоящее время практически невозможно. Поэтому летом используются другие средства тренировки, позволяющие работать над развитием основных лыжных двигательных навыков.

Анализ публикаций и тренерская практика указывают на то, что лыжероллеры являются наиболее распространенным тренировочным средством в бесснежных условиях у лыжников, биатлонистов и лыжников-ориентировщиков. Несмотря на некоторые различия в технике передвижения на лыжах и лыжероллерах, последние следует считать хорошим средством подготовки для лыжников различной специализации (П.В. Головкин, 1981).

Передвижение на легких лыжероллерах со средней интенсивностью следует использовать для поддержания координации двигательных и вегетативных функций, а также для совершенствования двигательного навыка. Для решения же задач функциональной подготовки наиболее эффективно передвижение на более тяжелых лыжероллерах и на больших скоростях (Ю.Ф. Рыбаков, 1977). В летней тренировке лыжникам целесообразно применять передвижение на лыжероллерах и имитацию с палками. Эти тренировочные средства близки по техническому исполнению к передвижению на лыжах в том порядке, как они названы (Saltin B., 1967).

Что касается бега, то изучение характера сосудистых реакций в основных средствах подготовки лыжников показало, что это средство нагрузки формирует другие сосудистые реакции, не специфические передвижению на лыжах. Поэтому в подготовительном периоде необходимо использовать, главным образом, упражнения, моделирующие движения, характерные для данного вида спорта (В.В. Васильева, 1968; В.С. Мартынов, 1999).

Литературные данные и тренерская практика показывают, что самым рациональным и распространенным тренировочным средством в летней тренировке лыжных видов являются лыжероллеры.

Базовое положение среди факторов, определяющих высокую специальную работоспособность, занимает силовая подготовленность мышц. Специализированная силовая подготовка имеет смысл только в отношении мышечных групп, выполняющих основную нагрузку при движении спортсмена по дистанции. В процессе специальной силовой подготовки для движения на лыжах следует развивать не столько его максимальную силу, сколько мощность мышц в определенных специфических движениях (Е.Б. Мякинченко, 1997). Таким образом, специальная выносливость является определяющим качеством в достижении высоких результатов при перемещении на лыжах, поэтому ее развитие должно проводиться круглогодично.

В устранении слабой стороны оперативного контроля и заключается основная проблема. Поэтому при организации тренировочного процесса на первый план должен быть поставлен не вопрос величины нагрузки, а вопрос о тренировочном эффекте, т. е. связь уровня работоспособности и тренировочной нагрузкой.

А.И. Завьяловым разработана таблица, позволяющая по показателям систолического и диастолического давления получить систолический объем крови. Умножив его на показатель ЧСС, можно получить минутный объем крови. А минутный объем крови, как утверждают специалисты по физиологии, является интегральным показателем энергетических затрат спортсмена при мышечной работе (В.Л. Карпман, Б.Г. Любина, 1982).

Величина минутного объема кровообращения (МОК) в каждый данный момент времени характеризует интенсивность транспорта кислорода из легких к работающим тканям и органам. Это следует из факта линейной взаимосвязи между

изменениями величины МОК и потреблением кислорода при мышечной работе. В кардиореспираторной системе аппарат кровообращения является лимитирующим звеном. Соотношение максимальной величины МОК в работе с его значением в условиях основного обмена дает представление о функциональном резерве всей кардиореспираторной системы, амплитуде переходных процессов и количественной оценке нагрузочных режимов (В.Л. Карпман, Б.Г. Любина, 1982).

Во время тренировочной нагрузки и после нее в организме спортсмена протекают функциональные перестройки, обуславливающие адаптацию и, как следствие, повышение работоспособности. Этот период обусловлен степенью утомления во время мышечной работы.

Адаптация как процесс является одной из фундаментальных биологических закономерностей. Физиологический смысл адаптации организма к внешним и внутренним воздействиям заключается именно в поддержании гомеостаза и, соответственно, жизнеспособности организма практически в любых условиях, на которые он в состоянии адекватно реагировать.

Основные функциональные перестройки в организме, обуславливающие адаптацию и, как следствие, повышение работоспособности, происходят не во время работы, а в период восстановления. Этот переход выражается в виде фазы суперкомпенсации. По Н.Н. Яковлеву (1969), одиночная нагрузка достаточной величины вызывает ухудшение состояния спортсмена (утомление на тренировке), а затем отдых – восстановление и перевосстановление (фаза суперкомпенсации). Если бы не существовало этого явления, процесс тренировки был бы бесполезен.

Состояние покоя, вызванное мышечной работой, имеет переходящий характер и по мере увеличения времени отдыха после нагрузки изменяется, стремясь к нормализации. При этом по состоянию покоя и во времени после выполнения нагрузки можно достоверно судить о нагрузочном состоянии,

т. е. о степени воздействия мышечной работы на здорового человека.

А.И. Завьяловым создана классификация изменений электрокардиограммы (ЭКГ) в баллах в зависимости от степени утомления во время выполнения упражнений и в течение нескольких минут после них (С. 194–197). Работа в составе комплексных научных групп сборных команд Белоруссии, СССР и России позволила ему проверить эффективность управления тренировкой спортсменов высокой квалификации с помощью разработанной им балльной системы оценки экспресс-ЭКГ.

Показатели экспресс-ЭКГ могут привлечь педагогов тем, что электрокардиограмму можно регистрировать тренеру-педагогу портативным автономным электрокардиографом в летний период достаточно быстро (20–30 с) без внедрения во внутреннюю среду организма (рис. 81).



Рис. 81. Регистрация экспресс-ЭКГ по методу А.И. Завьялова электрокардиографом с автономным питанием летом во время тренировки с целью контроля состояния спортсмена для оптимизации развития выносливости

Таким образом, наиболее актуальной задачей современной педагогической науки остается выбор методов срочного педагогического контроля текущих и оперативных состояний. Он является наиболее важным в контроле состояния спортсменов при организации тренировочного процесса. Следует обратить внимание на важную рекомендацию В.Н. Платоно-

ва, который советует в выборе методов контроля не забывать о том, что педагогический контроль – это контроль, который осуществляется педагогом-специалистом, т. е. преподавателем или тренером, а не медиком.

Для этого тренер должен быть и специалистом по оценке ЭКГ как в покое, так и во время нагрузки. Таких тренеров-специалистов готовят на спортивном подразделении департамента спортивных единоборств в Красноярском государственном педагогическом университете им. В.П. Астафьева: изучение ЭКГ-контроля осуществляется на четырех курсах бакалавриата, двух курсах магистратуры и в аспирантуре.

Для определения влияния нагрузки на экономические показатели (тренировочный эффект) в летнем тренировочном процессе мы использовали беговой стандартизированный тест, разработанный профессором А.И. Завьяловым. Тест проводится оперативно с измерением артериального давления и пульса до 3-минутного бега и сразу после него (рис. 82).



Рис. 82. Разметка дорожки для дозированного бегового теста, которую легко начертить на ровном участке земли, асфальте или в спортивном зале

А.И. Завьяловым установлено, что после тренировки с острым утомлением тренировочный эффект наступает через 4.5 часа. В связи с этим целесообразно начинать тренировку в 11.00 часов (утренняя), а в 17.00 – последующую (вечернюю). Вечерняя тренировка заканчивается, как правило, примерно в 19 часов. Между основными тренировками с вечера до 11 часов следующего дня проходит примерно 15 часов. За это время организм выходит на основное свое состояние, связанное с тренировочным эффектом тренировочного дня, а затем постепенно к утру снижается экономичность функциони-

рования (тренировочный эффект) «за ненадобностью». Эта ситуация отражена на рис. 83.

Из рис. 83 видно, что выбранная нагрузка в 1-й день вызвала у спортсмена острое утомление с регистрацией на ЭКГ 28 баллов и понижение затрат энергии (тренировочный эффект) к вечеру с 26 л/мин до 23 л/мин МОК. В течение ночи к утру МОК снова увеличился до 25 л/мин, и выполнение той же нагрузки вызвало только умеренное утомление – 21 балл, отсутствие улучшения состояния (отсутствие тренировочного эффекта) и ухудшение еще большее после ночи и на 3-й тренировочный день. В следующем цикле эта же нагрузка снова вызовет тренировочный эффект, и история повторяется. Этот «колебательный контур» и объясняет то обстоятельство, при котором спортсмены, регулярно тренируясь в течение продолжительного времени, медленно увеличивают свою работоспособность или стабилизируются на одном уровне.

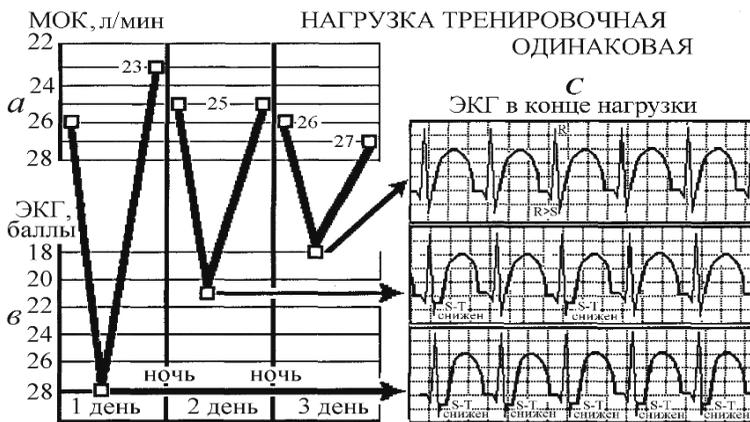


Рис. 83. Исследование одного спортсмена, тренирующегося три дня с одинаковой нагрузкой:

а – результаты бегового теста по МОК до утренней тренировки и спустя 4,5 часа после вечерней тренировки;

в – результаты ЭКГ-контроля после тренировки (утомление в баллах);

с – фрагменты ЭКГ после тренировок

Анализ литературы выявил большой спектр вопросов в летней подготовке лыжников-ориентировщиков, которые подлежат исследованию и дальнейшей разработке. Прежде всего, это касается общих подходов в планировании тренировочного процесса летом. Развернувшаяся дискуссия по использованию принципов периодизации в круглогодичной тренировке затрудняет принятие однозначной позиции для практической реализации теории в спортивной практике. Есть предположение о том, что смешиваются два разных направления организации тренировочного процесса: по средствам тренировки и планированию нагрузок. Так как лыжное ориентирование – сезонный вид спорта, соревнования проводятся с декабря по март. Остальную часть года уже по этой причине можно считать подготовительным периодом. Кроме этого, в бесснежных условиях тренировки вопросы подготовки приходится решать в совершенно иных условиях, отличающихся от соревновательных отсутствием возможности лыжной подготовки. Это вторая причина, по которой от сезонной периодизации нам никуда не уйти.

Для совершенствования техники «маятникового» хода на лыжероллерах эффективным является ограничение зоны движения лыжника-ориентировщика по лыжероллерной трассе коридором определенной ширины. Оптимальным вариантом является примерно средняя ширина между 1,0–1,5 м – 1,2 м. Границы коридора необходимо промаркировать краской или мелом. Объем лыжероллерной нагрузки на 60 % должен быть выполнен «маятниковым» ходом, так как зимой он сочетается с коньковым ходом в соотношении 3:2.

Что касается объемов и интенсивности нагрузок, то лыжники-ориентировщики высокой квалификации после короткого переходного периода постепенно увеличивают тренировочные нагрузки и уже к концу июня выходят на основные показатели зимнего тренировочного процесса, что практически согласуется с точкой зрения новых подходов в построении тренировочного процесса, отличных от канонов теории периодизации.

На рис. 84 представлены данные эксперимента, проведенного с 1994 по 2000 годы, из которого были выявлены необходимые нагрузки для хорошего тренировочного эффекта без ущерба для здоровья.

Положительное воздействие летнего тренировочного процесса лыжников-ориентировщиков экспериментальной группы после первых отборочных стартов соревновательного сезона 2000–2001 гг. позволило к концу сезона достоверно улучшить позицию каждого спортсмена этой группы в итоговом ранге сезона 2001 г. по сравнению с 2000 г. В результате успешных выступлений наибольшего продвижения в итоговом ранге сезона достиг Кирилл Веселов, завоевав 1 золотую и 2 бронзовые медали на первенстве Мира среди юниоров и переместился с 64 на 3 место; Елена Карчевская завоевала 2 серебряные медали на чемпионате России, переместилась в итоговой таблице с 17 на 9 место; Хохлова Ольга, став чемпионкой Европы среди молодежи, переместилась в итоговой таблице с 9 на 4 место.



Рис. 84. Увеличение применения основных тренировочных средств для лыжных видов спорта в летнее время (межсезонье) к началу XXI века

Таким образом, экспериментальная программа тренировочного процесса в летнем подготовительном периоде лыжников-ориентировщиков, построенная на научно-методических основах, оказалась эффективной. Эта программа тренировочной работы для развития выносливости и техники перемещения маятникового хода летом эффективна и может быть использована для летней подготовки биатлонистов, в лыжных гонках, т. е. в любых зимних видах спорта во время межсезонья.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Настоящая монография посвящена развитию наук о спорте – спортивной педагогики и биопедагогики. Основная цель издания настоящей монографии заключается в том, чтобы молодое поколение студентов, магистрантов, аспирантов, ученых смогло ярко увидеть связь различных временных этапов, в которых работали выдающиеся тренеры и ученые. Их высокие достижения при подготовке спортсменов и передовые взгляды на развитие спорта и, в частности, как примеры на развитие вольной борьбы, биатлона, лыжного ориентирования и сегодня находят свое продолжение в исследованиях современных ученых и тренеров.

В работе проанализированы основные принципы, методы и средства учебно-тренировочного процесса при подготовке спортсменов высокого класса, разработанные на современном этапе (начало XXI века), обобщены материалы по методической специфике работы тренера. Материалы представлены на основе фундаментальных исследований в педагогике и физиологии авторов данной монографии и громадного тренерского опыта подготовки большого количества чемпионов СССР, России, Европы, Мира и Олимпийских игр, в том числе 2-кратного Олимпийского чемпиона И. Ярыгина, 3-кратного Олимпийского чемпиона Б. Сайтиева, абсолютного чемпиона мира по вольной А. Атавова, рекордсменов мира, олимпийских чемпионов по тяжелой атлетике В. Шария, Л. Тараненко, 2-кратного Олимпийского чемпиона А. Курловича.

В спортивной педагогике раскрыты современные подходы в решении педагогических задач в процессе многолетней тренировки текущего столетия. Даны рекомендации для тренеров по самовоспитанию и воспитанию спортсменов. Спортивная биопедагогика раскрывает процессы развития тренированности и регулирования нагрузок на уровне максимального тренировочного эффекта без нарушения здоровья. В случае желания более глубокого изучения спортивной тренировки ниже приводится список литературы, способной расширить кругозор читателей.

Библиографический список

1. Абрамова Т.Ф. и др. Управление тренировкой должно опираться прежде всего на биологические законы // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 6. – С. 37–39.
2. Алиханов И.И. Техника и тактика вольной борьбы. – 2-е изд. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 304 с.
3. Андреев А.П. Построение структуры и содержания тренировочного процесса квалифицированных лыжников-гонщиков с учетом основных факторов, определяющих спортивный результат: дис. ... канд. пед. наук. – Малаховка, 1998. – 172 с.
4. Афанасьев В.Т., Акимов В.И., Повышение результативности путем оптимизации режима стрельбы в биатлоне. – Алма-Ата, 1985. – 73–76 с.
5. Балдаев К.В. Подвижные игры на этапе начальной спортивной специализации в вольной борьбе: дис. ... канд. пед. наук. – М., 1986. – 158 с.
6. Бардамов Г.Б. Вольная борьба: развитие и стратегия совершенствования тактико-технического мастерства / Г.Б. Бардамов, А.Г. Шаргаев, В.Ж. Балданов. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. сельхоз. акад., 2002. – 248 с.
7. Белинович В.В. Обучение в физическом воспитании. – М.: Физкультура и спорт, 1958. – 262 с.
8. Бернштейн Н.А. Физиология движений // Физиология труда. – М., 1934.
9. Вайцеховский С.М. Книга тренера. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 311 с.
10. Верхошанский Ю.В. Горизонты научной теории и методологии спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 7. – С. 41–54.
11. Верхошанский Ю.В. На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 2. – С. 21–26, 39–42.

12. Воронин В. (Sports.ru). Есть ли спорт без допинга? от 16 ноября 2015 г. <https://meduza.io/cards/est-li-sport-bez-dopinga>.

13. Воробьев В.А. Содержание и структура многолетней подготовки юных борцов на современном этапе развития спортивной борьбы: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Санкт-Петербург: Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П.Ф. Лесгафта, 2012. – 32 с.

14. Галковский Н.М. Опыт тактического мастерства – молодым борцам // Спортивная борьба: ежегодник. – М., 1982. – С. 27–30.

15. Годик М.А. Спортивная метрология: Учебник для институтов физич. культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.

16. Головихин Е. Программа развития видов спорта на олимпийский цикл. Целевая комплексная программа экспериментальной группы. – Нижневартовск, 2012.

17. Голощاپов Б.Р. История физической культуры и спорта: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. – М.: Академия, 2001. – 312 с.

18. Грантынь К.Х. Основы обучения физическим упражнениям // Теория физического воспитания. – М., 1953.

19. Гулгенов Ц.Б. Тренировка борцов вольного стиля (узловые вопросы подготовки спортсменов различной квалификации) / Ц.Б. Гулгенов, А.С. Сагалеев, К.В. Балдаев. – Улан-Удэ: Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2001. – 144 с.

20. Дахновский В.С. и др. Некоторые методы повышения работоспособности борцов // Спортивная борьба: ежегодник. – М., 1980. – С. 40–41.

21. Дашинорбоев В.Д. Вольная борьба: метод. пособие в помощь тренерам ДЮСШ. – Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1987. – 48 с.

22. Дашинорбоев В.Д. Единоборства у народов России, СНГ и азиатских стран (на примере борьбы). – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 1999. – 304 с.

23. Дашиноорбоев В.Д. Особенности национальных видов борьбы у народов России, СНГ, Азии и их влияние на современную методику тренировки борцов вольного стиля: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – СПб., 2000. – 46 с.

24. Дембо А.Г. Актуальные проблемы современной спортивной медицины. – М.: Физкультура и спорт. – 1980. – 295 с.

25. Единая всероссийская спортивная классификация. 2001–2005 гг.: Часть 1. – М.: Советский спорт, 2002. – 376 с.

26. Желязков Ц. Теория и методика на спортната тренировка: учебник за студентите от ВИФ Г. Димитров. 2-е изд. – София: Медицина и физкультура, 1986. – 307 с.

27. Завьялов А.И. Биопедагогика – наука третьего тысячелетия // Достижения науки и техники – развитию сибирских регионов: материалы 2-й Всерос. научно-практ. конф. с междунар. участ. – Красноярск: КГТУ, 2000. – С. 88–90.

28. Завьялов А.И. Биопедагогика – право на жизнь // Научный ежегодник. Вып. 1. – Красноярск: КГПУ, 2000. – С. 22–26.

29. Завьялов А.И. Биопедагогика и сердечная деятельность // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2010. – №10. – С. 33–35.

30. Завьялов А.И. Биопедагогическая теория управления спортивной тренировкой спортсменов-единоборцев / Спорт, человек, здоровье: материалы VI Международного Конгресса (18–20 октября 2013 г.) / Под ред. В.А. Таймазова. – СПб.: Изд-во «Олимп-СПб», 2013. – С. 209–211.

31. Завьялов А.И. Зубец U электрокардиограммы – «собственная» диастола желудочков // Физиология человека. – М.: АН СССР, 1983. – Т. 9. – № 6. – С. 935–939.

32. Завьялов А.И. Классификация изменений электрокардиограммы при мышечной нагрузке у здорового человека // Физиология человека. – 1985. – № 2. – Т. 2. – С. 201–207.

33. Завьялов А.И. Классификация изменения ЭКГ у борцов // Спортивная борьба. – М.: Физкультура и спорт. – 1984. – С. 66–69.

34. Завьялов А.И. Конструкция и физиология сердца (новая теория сердца): препринт. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. – 52 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://lib3.sfu-kras.ru/ft/files/i-794207.pdf> (дата обращения: 11.01.2015).

35. Завьялов А.И. Новые теории деятельности сердца и мышечного сокращения: монография / Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева. Красноярск, 2015. – 387 с.

36. Завьялов А.И. Педагогический контроль в системе физического воспитания студентов: дис. ... докт. пед. наук. – Омск, 1997. – 359 с.

37. Завьялов А.И. Таблица для определения систолического объема сердца // Теория и практика физической культуры. – 1978. – № 8. – С. 62–65.

38. Завьялов А.И., Завьялов А.А., Завьялов Д.А. Биопедagogика – основа спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. – М., 2007. – № 7. – С. 56–58.

39. Завьялов А.И., Завьялов Д.А., Завьялов А.А. Биопедagogика – настоящее, будущее // Физическая культура и спорт: тенденции развития в условиях Азиатско-Тихоокеанского региона: материалы Международной научно-практической конференции, 26–27 июля 2004. Ч. 1. – Якутск: Изд-во ЯГУ, 2004. – С.4–7.

40. Завьялов А.И., Завьялов Д.А., Завьялов А.А. Третий круг кровообращения. Научный ежегодник КГПУ. – Вып. 3. – Т. I. – Красноярск: РИО КГПУ, 2002. – С. 35–48.

41. Завьялов А.И., Завьялова Т.В. Биопедagogика // Теоретико-методологические вопросы понятийного аппарата в сфере физического воспитания и спорта: тезисы Всесоюзного симпозиума / под ред. проф. Р.А. Пилюяна. – Малаховка: ОГИФК, 1991. – С. 56–57.

42. Завьялов А.И., Мельчаков А.В. Шкала измерений объема двигательных способностей человека // Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири (Сибресурс-12-2006): Материалы двенадцатой международной научно-практической конференции. – Тюмень, 2–4 окт. 2006 г. – Томск: САН ВШ; Изд-во «В-Спектр», 2006. – С. 446–449.

43. Завьялов А.И., Миндиашвили Д.Г. Биопедагогика или спортивная тренировка. – Красноярск: МП «Полис», 1992. – 63 с.

44. Завьялов Д.А., Завьялов А.И. Оценка тактического мастерства борцов // Физкультурное образование Сибири. – Омск: Изд-во СибГАФК. – 1997. – №1(5). – С. 53–60.

45. Завьялова О.Б. Речевой имидж специалиста в сфере государственной молодежной политики // Теория и практика организации работы с молодежью: материалы II Отраслевой конференции по молодежной политике (Красноярск, 13–14 декабря 2012 г.) / под ред. доцента А.А. Завьялова; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2012. – Т. 1: Теория. – С. 34–40.

46. Завьялова О.Б. Формирование профессионального речевого имиджа будущего тренера по борьбе: дис. ... канд. пед. наук. – Красноярск, 2000. – 108 с.

47. Завьялова О.Б., Завьялов Д.А. Речевой имидж тренера: учебное пособие. – Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2013. – 124 с.

48. Захаров А.А. Мобилизация потенциальных возможностей как один из показателей физического совершенствования: Материалы Всесоюзной научной конференции. – М.: ГЦОЛИФК, 1985. – С. 183–186.

49. Зинченко В.П., Долгачева Л.П. Внутриклеточная сигнализация, Электронная версия учебного пособия Зинченко В.П. и Долгачевой Л.П. Пушкино, 2003 Электронный ресурс [booksite.ru\localtxt/zin/che/nko/zinchenko.pdf](http://booksite.ru/localtxt/zin/che/nko/zinchenko.pdf) дата обращения 21.07.2016

50. Игуменов В.М. Теоретико-методические основы системы многолетней тренировки борцов высшей квалификации и пути повышения эффективности их подготовки в институтах физической культуры: дис. ... д-ра пед. наук в форме науч. доклада. – М., 1992. – 71 с.

51. Игуменов В.М., Подливаев Б.А. Спортивная борьба: учеб. для студентов и учащихся факультетов (отд.) физ. воспитания пед. уч. заведений. – М.: Просвещение, 1993. – 240 с.

52. Ишмаев Н.И. /Цит. по Манжосову В.Н. Тренировка лыжников-гонщиков / Очерки теории и методики. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 96 с.

53. Какие допинги используют спортсмены <http://oppops.ru/kakie-dopingi-ispolzuyut-sportsmeny.html> 8 Февраль 2016.

54. Калмыков С.В. Основы индивидуализации подготовки спортсменов-единоборцев. – Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1994. – 151 с.

55. Калмыков С.В. Спортивная борьба для юношей. – Улан-Удэ: Бурят. кн. изд-во, 1989. – 144 с.

56. Карелин А.А. Система интегральной подготовки высококвалифицированных борцов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 2002. – 47 с.

57. Карнеги Д.Б. Путь к счастью. – Изд-во: «Внешторгиздат», 1991. – 47 с.

58. Карнеги Дейл. Как вырабатывать уверенность в себе и влиять на людей, выступая публично. – Изд-во «СЛК», 1997. – 288 с.

59. Киселев Ю.А., 1984 / Цит. по Рыбаков В.В., Сметанин Г.А., Кондаков С.А. Некоторые пути оптимизации комплексного педагогического контроля в лыжном спорте // Вопросы управления тренировочным процессом в лыжном спорте. – Омск, 1985. – С. 34–40.

60. Клагитш М.В. Использование измерительного комплекса для определения двигательной реакции борцов вольного стиля // Выпускная квалификационная работа. Институт

спортивных единоборств им. И. Ярыгина Красноярского гос. пед. ун-та им. В.П. Астафьева, науч. рук. профессор А.И. Завьялов. – Красноярск, 2004. – 81 с.

61. Колесник Л.Ф. Причины и тенденции изменения правил соревнований по классической и вольной борьбе // Спортивная борьба: ежегодник. – М., 1986. – С. 6-9.

62. Крестовников А.Н. Очерки по физиологии физических упражнений. – М.: Физкультура и спорт, 1951. – 532 с.

63. Кривошапкин П.И. Опыт подготовки борцов высоко-го класса: рукописные материалы заслуженного тренера СССР Д.П. Коркина. – Якутск: ООО «Медиа+», 2008.

64. Кун Л. Всеобщая история физической культуры и спорта. – М.: Радуга, 1982. – 400 с.

65. Куракин А.Н., Роменский Г.Н., Пимонов А.Н. Совершенствование скоростной стрельбы биатлонистов. Итоговый сборник трудов молодых ученых в НИИФК, 1974. – М., 1976. – С. 32–33.

66. Лалаков Г.С. Структура и содержание тренировочных нагрузок на различных этапах многолетней подготовки футболистов: дис. ... докт. пед. наук. – Омск, 1998. – 328 с.

67. Лях Н.И. Тесты в физическом воспитании школьников: пособие для учителя. – М.: ООО «Изд-во АСТ», 1998. – 272 с.

68. Маматов В.Ф. Цит. по «Особенности стрелковой и комплексной подготовки у биатлонистов различного возраста и квалификации» [Электронный ресурс]: <http://www.bibliofond.ru/view.aspx?id=534546> (дата обращения 25.08.2014).

69. Манжосов В.Н. Тренировка лыжников-гонщиков: Очерки теории и методики. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 72 с.

70. Матвеев Л.П. Общие основы спортивной тренировки: очерки по теории физического воспитания. – М.: Физкультура и спорт, 1959.

71. Матвеев Л.П. Заметки по поводу некоторых новаций во взглядах на теорию спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры, 1995. – № 12. – С. 49–52.

72. Матвеев Л.П. К теории построения спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. – 1991. – № 12. – С. 11–20.

73. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. 4-е изд., испр. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2005. – 384 с.

74. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – 280 с.

75. Матвеев Л.П. Проблемы периодизации спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт, 1964. – 244 с.

76. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта. – М.: Воениздат, 1997. – 350 с.

77. Менхин Ю.В. Физическое воспитание: теория, методика, практика. – 2-е изд., перераб. и доп.– М.: СпортАкадемПресс; Физкультура и спорт, 2006. – 312 с.

78. Миндиашвили Д.Г. Итоги выступления сборной команды России по вольной борьбе в 1999 году: метод. рекомендации / Б.А. Подливаев, Ш.Т. Невретдинов, Р.М. Дмитриев. – М., 2000. – 48 с.

79. Миндиашвили Д.Г. Управление процессом формирования спортивного мастерства квалифицированных борцов (теория и практика): дис. ... докт. пед. наук. – СПб., 1996. – 360 с.

80. Миндиашвили Д.Г., Б.А. Подливаев. Планирование подготовки квалифицированных борцов: метод. рекомендации. – М., 2000. – 32 с.

81. Миндиашвили Д.Г., Завьялов А.И. Скывывание как способ создания локального преимущества // Физкультурное образование Сибири. – Омск, 1997. – №1 (5). – С. 47–52.

82. Миндиашвили Д.Г., Завьялов А.И. Энциклопедия приемов вольной борьбы. – Красноярск: Ин-т спорт. едино-

борств им. И. Ярыгина Красноярского гос. пед. ун-та, 1998. – 236 с.

83. Мирошниченко С.И. Необходимость инновационного подхода к подготовке спортсменов на высшем уровне // Актуальные проблемы инновационного развития физической культуры, спорта и туризма: сборник научных статей VI Международной научно-практической конференции. – Пермь, 2012. – С. 25–27.

84. Мулик В.В., цит. по Кедяров А.П. Обучение стрельбе в биатлоне_[Электронный ресурс]: http://www.shootingua.com/arhiv_sorevnovaniy/shooting_in_biathl).

85. Неправосудное решение CAS: российские паралимпийцы не едут на Игры в Рио http://rsport.ru/rio2016_paralympics/20160823/1044499487.html

86. Новиков А.Д. Физическое воспитание. – М.: Физическая культура и спорт, 1949. – 133 с.

87. Новиков А.А. Методология технико-тактического мастерства спортсменов (на примере борьбы). – М.; Улан-Удэ: Изд-во БГУ, 1998. – 220 с.

88. Новиков А.А. Особенности двигательных навыков в борьбе // На борцовском ковре: Ежегодник. – М., 1966. – С. 26–52.

89. Новиков А.А. Система тренировки в связи с требованиями соревновательной деятельности // Междунар. науч.-метод. конф. по спорт, борьбе (Красноярск, 27 августа 1997 года). – Красноярск, 1997. – С. 48–54.

90. Новиков А.А., Акопян А.О. Анализ соревнований и совершенствование технологии тренировочного процесса в борьбе // Всероссийскому научно-исследовательскому институту физической культуры и спорта 60 лет. – М., 1993. – С. 300–314.

91. Новиков А.А., Гогечиладзе А.В. Техничко-тактическое мастерство борцов в соревнованиях с различным регламентом // Спортивная борьба: Ежегодник. – М., 1980. – С. 70–72.

92. Новиков А.А., Дахновский В.С. Некоторые вопросы развития вольной и классической борьбы в 1986–1988 гг. // Спортивная борьба: Ежегодник. – М., 1986. – С. 2–3.

93. Новиков А.А., Дахновский В.С., Рамазанов А.Ш. Проблема индивидуализации тактической подготовки борцов // Теория и практика физической культуры. – 1987. – № 2. – С. 36–37.

94. Новиков А.А., Ивлев В.Г., Путилин А.П. и др. Показатели технико-тактического мастерства и правила соревнований // Спортивная борьба: Ежегодник. – М., 1982. – С. 44–46.

95. Новиков А.А., Оленик В.Г., Каргин Н.Н. Моделирование в спортивной борьбе // Спортивная борьба: Ежегодник. – 1981. – С. 62–65.

96. Новиков А.А., Пилюян Р.А., Барон Л.А. О проведении соревнований по новому регламенту схваток // Спортивная борьба: Ежегодник. – М., 1980. – С. 9–11.

97. Павлов С.Е. Основы теории адаптации и спортивная тренировка // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 1. – С. 12–17.

98. Патратий Р.С. Тенденция развития техники вольной борьбы // Материалы международной научно-технической конференции ААИ «Автомобиле- и тракторостроение в России: приоритеты развития и подготовка кадров», посвященной 145-летию МГТУ «МАМИ», 2010. – С. 507–515.

99. Платонов В.Н. О «концепции периодизации спортивной тренировки» и развитии общей теории подготовки спортсменов // Теория и практика физической культуры, 1998. – № 8.

100. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 286 с.

101. Полетаев Петр Ан., 2009. © Copyright: Свидетельство о публикации №1912190474.

102. Правда о допингах. Что можно и что нельзя принимать спортсмену. http://fatalenergy.com.ru/Book/sport_pharma.php, 2016.

103. Речевой имидж тренера: методические рекомендации / автор-сост. Завьялова О.Б.; Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2012. 28 с.

104. Рыбалко Б.М. Интенсификация учебно-тренировочного процесса в связи с изменением регламента соревнований по борьбе // Спортивная борьба: Ежегодник. – М., 1986. – С. 49–53.

105. Сагалеев А.С. Тактика соревновательной деятельности в связи с этнопсихологическими особенностями борцов вольного стиля: дис. ... канд. пед. наук. – Улан-Удэ, 1998. – 214 с.

106. Селюнин Е.А. Оптимизация комплексной подготовки биатлонистов высокой квалификации в годичном цикле тренировки: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Киев, 1986. – 25 с.

107. Сиротин О.А. Индивидуализация обучения и совершенствования в спортивной борьбе. – Омск; Челябинск: ЧГИФК, 1987. – 51 с.

108. Сиротин О.А. Психолого-педагогические основы индивидуализации спортивной подготовки дзюдоистов: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М., 1996. – 49 с.

109. Слободянюк А.И. Физика 10/18. Электронный ресурс <http://www.physbook.ru/index.php/Слободянюк>. Дата обращения 18.07.2016.

110. Смоленский А.В., Любина Б.Г. Внезапная смерть в спорте: мифы и реальность. Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 10. – С. 39–42.

111. Спортивная медицина: учебник для ин-тов физич. культуры / под ред. В.Л. Карпмана. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 304 с.

112. Спортивная физиология: учеб. для ин-тов физ. культуры / под ред. Я.М. Коца. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 240 с.

113. Станков А.Г. и др. Индивидуализация подготовки борцов. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 240 с.

114. Тапхаров М.В. Методика обучения технике вольной борьбы в соответствии с современными требованиями соревновательной деятельности: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Улан-Удэ, 2007. – 21 с.

115. Тараканов Б.И. Педагогические основы управления подготовкой борцов: монография. – СПб.: СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2000. – 162 с.

116. Туманян Г.С. и др. Унифицированные критерии для оценки технико-тактической подготовленности борцов: метод. разработки. – М., 1986. – 24 с.

117. Туманян Г.С. Спортивная борьба: отбор и планирование. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 144 с.

118. Туманян Г.С. Спортивная борьба: теория, методика, организация тренировки: учеб. пособие. В 4-х кн. Кн. I. Пропедевтика. – М.: Советский спорт, 1997. – 286 с.; Кн. II. Кинезиология и психология. – М.: Советский спорт, 1998. – 279 с.; Кн. III. Методика подготовки. – М.: Советский спорт, 1998. – 400 с.; Кн. IV. Планирование и контроль. – М.: Советский спорт, 2000. – 383 с.

119. Туманян Г.С. Стратегия подготовки чемпионов. – М.: Советский спорт, 2006. – 494 с.

120. Уткин В.Л. Энергетическое обеспечение и оптимальные режимы циклической мышечной работы: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М., 1985. – 46 с.

121. Харре Д. Учение о тренировке. – М.: Физическая культура и спорт, 1971. – 323 с.

122. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 480 с.

123. Шахмурадов Ю.А. Вольная борьба: Научно-методические основы многолетней подготовки борцов. – М.: Высшая школа, 1997. – 189 с.

124. Ширяев А.Г. Педагогические основы организации и содержания многолетней подготовки спортсмена (на примере

бокса): автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб., 1992. – 46 с.

125. Hancock S. Die Effizienz des Kartenlesens bei Ermüdung // Scientific Journal of Orienteering. – 1987. – № 1. – S. 43–51.

126. Kirihiyanen O.P. Cognitive Structures and strategies in orienteering // Scientific J. of orienteering. – 1985. – № 1. – S. 28–35.

127. Saltin B., Astrand P.-O. Maximal oxygen in athletes // J. Appl. Physiol. – 1967. – Vol. 23. – P. 353–358.

128. Tschiene P. Die Priorität des biologischen Aspekts in der Theorie des Trainings // Leistungssport. – 1991. – № 6. – P. 5–11

Научное издание

Александр Иванович ЗАВЬЯЛОВ
Дмитрий Георгиевич МИНДИАШВИЛИ

СПОРТИВНАЯ ТРЕНИРОВКА

(начало XXI века)

Монография

Редактор Н.А. Агафонова
Корректор А.П. Малахова
Верстка М.Н. Богданова

660049, Красноярск, ул. А. Лебедевой, 89.
Редакционно-издательский отдел КГПУ им. В.П. Астафьева,
т. 217-17-52, 217-17-82

Подписано в печать 12.03.18. Формат 60x84 ¹/₁₆.

Усл. печ. л. 19,5. Бумага офсетная.

Тираж 100 экз. (допечатка тиража). Заказ 03-039

Отпечатано в типографии «ЛИТЕРА-принт»,
т. 295-03-40