

4515.69
4511

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

УДК 796.071.5-053.2

АЛМАНСА Мартинес Ласаро

РАЗРАБОТКА СПОСОБА ОТБОРА ВОЛЕЙБОЛИСТОВ В
СОСТАВ КОМАНДЫ ДЛЯ УЧАСТИЯ В СОРЕВНОВАНИЯХ

13.00.04 – Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки

А в т о р е ф е р а т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Киев – 1988

4515.68

A57

Работа выполнена в Киевском государственном институте физической культуры

Научный руководитель - кандидат педагогических наук
Л.П.Запорожанова

Официальные оппоненты - доктор педагогических наук,
профессор М.А.Годик;
Кандидат педагогических наук,
доцент Ю.И.Евтушок

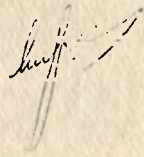
Ведущая организация - Литовский государственный институт физической культуры

Защита состоится " 15 " января 1988 года
в 14 час. 50 мин. на заседании специализированно-
го совета К 046.02.01 по присуждению ученой степени кандидата педагогических наук Киевского государственного института физической культуры (252150, г. Киев, ул. Физкультуры, 1).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Киевского государственного института физической культуры.

Автореферат разослан " 11 " января 198 8 г.

Ученый секретарь
специализированного совета,
кандидат педагогических наук,
доцент



П.М.Мироненко

БИБЛИОТЕКА
Львовского гос.
института физкультуры

8007

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Занятия физической культурой и спортом рассматриваются Коммунистической партией и советским правительством как эффективное средство подготовки населения к производительному труду и защите Родины.

Руководство Коммунистической партии и правительство Республики Куба считают, что вопросы физического воспитания граждан страны приобретают особую важность в современных условиях политической напряженности.

Возрастающая социальная и политическая роль спорта в современном обществе приводит к росту конкуренции, повышению напряженности борьбы на соревнованиях различного ранга. Это требует существенного улучшения качества подготовки спортсменов, тщательного отбора перспективных спортсменов, а также обоснованного комплектования состава команд из числа спортсменов, наиболее подготовленных к началу соревнований.

Поэтому проблема подготовки волейболистов к соревнованиям является актуальной и требует разработки вопросов рационального построения тренировки и отбора игроков при комплектовании составов команд к отдельным турнирам и играм.

Учитывая ситуационную специфику вида спорта, можно полагать, что для достижения высоких результатов в волейболе большое значение приобретает состояние анализаторной функции спортсменов. Для оценки этого состояния в практике спорта, в комплексе с другими показателями, используется время двигательной реакции, интегрально отражающее функциональную активность центральной нервной системы (ЦНС) (З.И.Бирюкова, 1961; Е.И.Бойко, 1964; В.С.Келлер, 1977; В.В.Медведев, 1983; М.С.Саркисов, 1971; С.Л.Фетисова, 1985 и др.). Показатель време-

ни двигательной реакции (ВР) применяется для оценки уровня подготовленности спортсменов, входящих в сборные команды СССР по различным видам спорта (Л.Я.Евгеньева и соавт., 1978; В.С.Келлер и А.А.Явич, 1967; А.Р.Радзиевский и соавт., 1978 и др.).

Цель работы - обосновать эффективность использования показателей времени двигательной реакции для разработки способа текущего и оперативного отбора волейболистов при комплектовании состава команды для участия в соревнованиях.

Рабочая гипотеза. Текущий и оперативный контроль за состоянием подготовленности волейболистов на этапе предсоревновательной подготовки и в период соревнований используется недостаточно эффективно, а комплектование команд к очередным соревнованиям или игре зачастую происходит на интуитивной основе, опирающейся, как правило, на практический опыт тренера, без достаточно объективной количественной информации о готовности спортсмена (Ю.И.Портных, 1965). Можно полагать, что систематические наблюдения за состоянием аналитической функции волейболистов на этапе предсоревновательной подготовки и в ходе соревновательной деятельности позволят выявить индивидуальные реакции волейболистов на тренировочные и соревновательные нагрузки и на этой основе разработать способ комплектования состава команды для участия в соревнованиях и определения стартовой шестёрки для конкретной игры из числа наиболее подготовленных в данный момент игроков. Такой подход к организации тренировочного процесса должен способствовать повышению эффективности соревновательной деятельности отдельных игроков и команды в целом, поэтому он требует научного обоснования.

Научная новизна. Получены новые данные о взаимосвязи состояния аналитической функции и эффективности игровой деятель-

ности волейболистов. Разработан способ отбора игроков при комплектовании стартовой шестерки для конкретной игры и всего состава команды для предстоящих соревнований с прогнозом эффективности их соревновательной деятельности.

Теоретическая значимость работы заключается в расширении общетеоретических знаний в области отбора перспективных спортсменов для занятий волейболом. Исследование дополняет представления о значимости аналитической системы как фактора, обуславливающего уровень специальной работоспособности волейболистов, раскрывает возможности более углубленных исследований проблемы.

Практическая значимость выражается в обосновании надёжности показателей ВР на световой и ситуационный раздражители для определения готовности волейболистов к предстоящей соревновательной деятельности. Разработан способ комплексной оценки состояния аналитической функции и эффективности игровой деятельности волейболистов.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Особенности текущего и оперативного состояния аналитической функции волейболистов во взаимосвязи с эффективностью их соревновательной деятельности.

2. Обоснование эффективности использования показателей ВР как одного из способов комплектования команд из числа наиболее подготовленных в данный момент волейболистов.

Объём и структура работы. Диссертация изложена на 189 страницах машинописного текста и состоит из введения, четырёх глав, выводов, практических рекомендаций, библиографии (217 источников литературы). Фактический материал представлен в 41 таблице и иллюстрирован одним рисунком.

Задача исследований:

1. Изучить взаимосвязь текущего состояния анализаторной функции волейболистов, определяемого по показателям двигательной реакции, с эффективностью их игровой деятельности.

2. Обосновать информативность показателей времени двигательной реакции, используемых для текущего и оперативного отбора волейболистов при комплектовании состава команды к предстоящим турнирам и отдельным играм.

3. Разработать способ индивидуальной оценки текущей и оперативной готовности волейболистов в ходе учебно-тренировочного процесса по показателям времени реакции.

4. Разработать практические рекомендации по организации текущего и оперативного отбора волейболистов в состав команды для участия в соревнованиях и отдельных играх.

Методы исследований: анализ и обобщение данных специальной и научно-методической литературы, педагогические наблюдения (анкетный опрос тренеров, фиксирование и анализ соревновательной деятельности волейболистов), педагогический эксперимент с использованием метода рефлексометрии, математико-статистический анализ.

Методика исследований. Опрос тренеров проводили по разработанной анкете, содержащей 6 вопросов. В педагогических наблюдениях, проведенных в целях определения эффективности игровой деятельности каждого игрока и команды в целом, использован способ протоколирования, предложенный М.Е.Амалиным (1973). Регистрировали пять компонентов игры - подачу, приём подачи, нападающий удар, блокирование и игру в защите на задней линии площадки. Эффективность игровой деятельности отдельных игроков и команды в целом определяли на основании шкалы оценок.

При проведении педагогического эксперимента регистрировали: латентный период простой двигательной реакции (ЛПДР) на световой и ситуационный раздражители, время реакции выбора (ВРВ) красного или зелёного света и точность воспроизведения пятисекундного интервала времени (ТВВ). Для измерения ВР использовали электронный миллисекундомер промышленного производства Ф-209, к которому была сконструирована приставка с блоком включения раздражителей. Выдерживалась полная стандартизация условий по характеру позы, положения конечностей спортсменов, по методике подачи различных сигналов и их последовательности.

Сведения об исследуемых. В обследовании принимали участие 108 человек разного пола, возраста и квалификации, из них 26 чел. представляли команду спортивного клуба института физической культуры (СКИФ, г. Киев), 34 - участники Спартакиады УССР среди юношей 14-15 лет, 12 - учащиеся Киевской средней общеобразовательной школы-интерната спортивного профиля (КСОИСП) и 36 - участницы первенства Республики Куба по волейболу среди девушек 14-15 лет. Эти спортсмены представляли 13 команд, за игровой деятельностью которых проводили наблюдения в 28 играх на соревнованиях различного ранга. До начала игр по показателям ВР было обследовано 205 чел. (повторные измерения 108 чел.), выполнено 4715 измерений ЛПДР, ВРВ и ТВВ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Особенности комплектования состава команды в волейболе.
Обобщение опыта специалистов, занимающихся подготовкой волейболистов различной квалификации, на основании анкетного опроса тренеров установлено, что в практике формирования стартовой шестёрки игроков и всего состава команды для предстоящих со-

реэнований сложилась определенная традиция. Большинство специалистов (48 процентов от числа опрошенных) при комплектовании состава команды ориентируются на результаты предыдущих игр, т.е. спортсмены, положительно зарекомендовавшие себя в прошлой игре, автоматически включаются в основной состав команды, независимо от того, в каком состоянии они находятся в настоящее время, непосредственно перед выходом на очередную игру. Часть тренеров (36 процентов) учитывает план игры против конкретной команды соперника и незначительная часть (16 процентов) — ориентируется на самочувствие игроков. Все опрошенные тренеры были единодушны во мнении, что быстрота двигательной реакции во многом обуславливает эффективность соревновательной деятельности. Однако на вопрос, касающийся целесообразности использования метода рефлексометрии для отбора игроков в состав команды, положительный ответ дали только 28 процентов из числа опрошенных тренеров, отрицательный — 16, воздержались от ответа — 56 процентов.

Обобщая мнение специалистов, можно заключить о противоречивости взглядов на вопрос об использовании показателей ВР для комплектования команд в волейболе. Это положение связано с недооценкой эффективности использования показателей ВР на различные раздражители, которая вызвана, видимо, недостаточной изученностью методики измерения этих показателей и сложностями организации технических средств, используемых для регистрации соответствующих параметров.

Исследование зависимости показателей соревновательной деятельности и состояния аналитической функции волейболистов разного пола и возраста. В целях выявления особенностей и определения наиболее характерных признаков, присущих каждой из об-

следованных групп спортсменов, был проведен сравнительный анализ эффективности соревновательной деятельности волейболистов при выполнении технико-тактических действий в нападении и в защите (табл. I).

Таблица I
Общая характеристика соревновательной деятельности обследованных групп волейболистов ($n = 265$ чел.)

Группы волейболистов	: n	: Сред- Средние оценки за технико- : няя : тактические действия, в баллах					
		: че-: оцен- Пода-: Приём: Напа-: Бло- : Защита : ло-: ка за ча : пода-: даю- : киро- : : век: игру, : : чи : щий : вание : : : баллы : : удар : :					
СКИФ	87						
В среднем за 11 игр		3,7	4,4	2,8	3,0	3,9	4,7
Выигранные игры (6)	49	4,2	4,8	2,8	3,7	4,7	4,9
Проигранные игры(5)	38	3,1	4,0	2,7	2,3	2,8	4,0

Юноши 13-15 лет	90						
В среднем за 12 игр		3,4	4,6	2,1	2,5	4,0	4,0
Выигранные игры (5)	37	4,0	4,9	2,3	3,0	4,9	5,0
Проигранные игры(7)	53	3,0	4,3	2,0	2,0	3,4	3,3

Девушки 14-15 лет	89						
В среднем за 13 игр		3,7	4,8	2,3	2,6	4,4	4,4
Выигранные игры (9)	63	4,1	5,0	2,5	3,1	4,6	4,8
Проигранные игры(4)	26	3,2	4,2	2,0	2,0	4,0	3,8

Установлено, что у волейболистов команды СКИФ в шести выигранных встречах общая оценка за игру составляла в среднем 4,2 балла, наиболее успешно спортсмены действовали при игре в за-

щите на задней линии площадки - 4,9 балла, при подачах мяча - 4,8 балла и при блокировании нападающих ударов - 4,7 балла, неуверенно действовали игроки при приёме подач - 2,8 балла. В пяти проигранных встречах общая оценка за игру снижалась в среднем до 3,1 балла, относительно успешными были действия при подачах мяча и при игре в защите - по 4,0 балла, за остальные технико-тактические действия оценки не достигали 3,0 баллов, самой низкой была оценка за выполнение нападающих ударов - 2,3 балла.

У юношей 13-15 лет в пяти выигранных встречах общая оценка за игру составляла в среднем 4,0 балла, волейболисты чётко действовали в защите - 5,0 балла, при подачах мяча и блокировании нападающих ударов - по 4,9 балла, неудачными были действия игроков при приёме подач - 2,3 балла. В семи проигранных встречах общая оценка за игру составляла в среднем 3,0 балла, а приём подачи и нападающий удар - в 2,0 балла каждый.

У девушек 14-15 лет в девяти выигранных встречах общая оценка за игру составляла в среднем 4,1 балла, наиболее успешными были действия волейболисток при выполнении подач мяча - 5,0 балла, при игре в защите - 4,8 балла и при блокировании нападающих ударов - 4,6 балла, неудовлетворительными были действия спортсменок при приёме подач - 2,5 балла. В четырёх проигранных встречах общая оценка за игру составляла в среднем 3,2 балла, наиболее успешно действовали девушки при подачах мяча - 4,2 балла и при блокировании нападающих ударов - 4,0 балла, оценки за приём подач и выполнение нападающих ударов снижались до 2,0 баллов.

Таким образом, можно заключить, что, независимо от пола,

возраста и квалификации волейболистов, у представителей всех обследованных групп в выигранных и проигранных встречах не-удовлетворительными оказывались показатели игровой деятельности при осуществлении приёмов подач и нападающих ударов.

На основании результатов педагогических наблюдений был проведен сравнительный анализ эффективности соревновательной деятельности всех обследованных команд по использованию ими какого из приёмов технико-тактических действий при игре в нападении и в защите (табл. 2).

Таблица 2 .

Показатели эффективности соревновательной деятельности обследованных волейбольных команд

Группы (количество сыгранных игр)	П О Д А Ч А					
	Сред-	Воего:	Выигра-	Приём	Подачи	Проиграна
	няя	подач;	но очко:	затруд-	без за-	подача
	оцен-	раз :	нён	трудне-		
ка,	:					
балл :	:	%	%	%	%	
СКИФ (11 игр)	4,4	86	15	30	43	12
Выигранные игры (1)	4,8	85	18	35	37	10
Проигранные игры (5)	4,0	89	12	26	46	15

Юноши 13-15 лет (12)	4,6	72	15	21	50	14
Выигранные (5)	4,9	82	18	21	48	13
Проигранные (7)	4,3	68	13	19	53	15

Девушки 14-15 лет (13 игр)	4,8	52	19	29	35	17
Выигранные (9)	5,0	55	21	28	34	17
Проигранные (4)	4,2	46	15	31	37	17

Продолжение таблицы 2

Группы (количество сыгранных игр)	П Р И Ё М П О Д А Ч И						
	Сред-	Всего	Качест-	Приём	Нека-	Проигран-	
	няя	приё-	венный	затруд-	чествен-	очко на	
	оцен-	мов,	приём	нён	ный	приёме	
ка,	раз	:	:	прием	:		
балл	:	%	%	%	%		
СКИФ (II)	2,8	64	68	15	5	12	
Выигранные (6)	2,8	57	69	16	6	10	
Проигранные (5)	2,7	72	65	17	4	14	
Юноши 13-15 лет (12)	2,2	61	54	20	6	20	
Выигранные (5)	2,3	60	61	13	6	20	
Проигранные (7)	2,0	62	49	24	6	21	
Девушки 14-15 лет (13)	2,3	41	45	32	5	18	
Выигранные (9)	2,5	38	48	31	4	17	
Проигранные (4)	2,0	46	40	35	6	19	
	Н А П А Д А Ю Ш И Й У Д А Р						
	Сред-	Всего	Выиг-	Выиг-	Мяч в	Проиг-	Проиг-
	няя	уда-	рано	рана	игре	рана	рано
	оцен-	ров	очко	подача:		подача:	очко
	ка	:	%	%	%	%	%
СКИФ (II)	3,0	116	16	33	26	14	11
Выигранные (5)	3,7	110	18	35	24	15	8
Проигранные (6)	2,3	132	14	31	25	15	15
Юноши 13-15 лет (12)	2,5	83	16	25	29	15	15
Выигранные (5)	3,0	87	21	26	24	16	13
Проигранные (7)	2,0	81	13	24	31	15	17
Девушки 14-15 лет (13)	2,6	71	15	24	35	13	13
Выигранные (9)	3,1	71	17	25	34	14	10
Проигранные (4)	2,0	71	11	21	36	13	19

Окончание таблицы 2

Группы (количество сыгранных игр)	Б Л О К И Р О В А Н И Е					
	Сред-	Всего	Выиграно	Выиграна	Полезный	Беспо-
	няя	бло-	очко	подача	блок	лезный
	оцен-	ков	:	:	:	блок
ка	:	%	%	%	%	
СКИФ (II)	3,9	123	13	9	37	41
Выигранные (6)	4,7	116	15	8	45	32
Проигранные (5)	2,8	132	13	9	33	45
Юноши 13-15 лет (12)	4,0	96	13	10	43	34
Выигранные (5)	4,9	113	14	12	46	28
Проигранные (7)	3,4	102	12	9	40	39
Девушки 14-15 лет (13)	4,4	75	12	10	49	29
Выигранные (9)	4,6	73	12	11	50	27
Проигранные (4)	4,0	79	12	8	46	34

Группы	З А Ш И Т А			
	Сред-	Всего защитных	Принято	Проиграно
	няя	действий	мячей	мячей
	оцен-	:	%	%
ка	:	:	:	
СКИФ (II)	4,7	84	42	58
Выигранные (6)	4,9	84	46	54
Проигранные (5)	4,0	79	37	63
Юноши (12)	4,0	68	37	63
Выигранные (5)	5,0	66	38	62
Проигранные (7)	3,3	69	36	64
Девушки (13)	4,4	63	37	63
Выигранные (9)	4,8	63	38	62
Проигранные (4)	3,8	63	35	65

Подача мяча. Команда СКИФ в выигранных встречах выполняла подачи мяча в среднем 85 раз за игру, из них 18% приходилось на долю выигранных с подачи очков, 35 - приём подач был затруднён для команды соперников, 10 - подача была проиграна. В проигранных играх эффективность выполнения подач снижалась. Так, из 89 подач, выполняемых в среднем за игру, количество выигранных с подачи очков составляло 12%, подачи, которые вызвали затруднения при приёме их соперниками - 26%, проигранные подачи - 15%.

Юноши 13-15 лет выполняли в выигранных встречах в среднем 82 раза, количество выигранных очков непосредственно с подачи составляло 18%, подач, которые были затруднены для приёма - 21%, проигранных подач - 13%. В проигранных встречах количество подач за игру в среднем снижалось до 68 раз, из которых количество выигранных очков составляло 13%, затруднённых для приёма подач 19% и проигранных подач - 15%.

Девушки 14-15 лет в выигранных встречах выполняли в среднем подачу 55 раз за игру, из них было выиграно очко в 21% случаев, приём подач был затруднён - 28% и подача проиграна - 17%. В проигранных встречах количество подач в среднем снижалось до 46 раз, из них на долю выигранных очков приходилось 16%, на подачи, приём которых был затруднён - 31% и на проигранные подачи - 17%.

Полученные данные свидетельствуют о том, что у всех обследованных групп показатели эффективности подач были ниже предлагаемых Ю.Н.Клешевым (1983) модельных характеристик, согласно которым при выполнении подач потери мяча не должны превышать 4-5%, а количество подач, которые составляли бы затруднения при приёме, должно доходить до 40-50%.

Приём подачи. У всех обследованных групп эффективность дей-

ствий игроков при приёме подач была самой низкой как в выигранных, так и в проигранных встречах. Во всех случаях оценка за приём подачи колебалась от 2,0 до 2,8 балла. Согласно модели, качественный приём должен составлять 70–80% от общего числа выполненных приёмов подач. Волейболисты команды СКИФ по этому показателю были близки к модели – у них в выигранных встречах он составлял 69%, в проигранных – 65%; у юношей соответственно 61 и 49%; у девушек – 48 и 40%.

Нападающий удар. При выполнении нападающего удара только у команды СКИФ в выигранных встречах оценка составляла 3,7 балла. Модельным ориентиром является показатель выигранных очков и подач – 50% для мужских команд и 40% для женских. По нашим данным, у обследованных девушек этот показатель составлял 42%, у команды СКИФ – 53% и у юношей – 47% в выигранных встречах, в проигранных снижался соответственно до 32, 45 и 37%.

Блокирование. Требования, предъявляемые модельными характеристиками к блокированию нападающих ударов, указывают на то, что в 50% случаев оно должно быть полезным, в 15 – должно приносить очко, количество проигранных очков не должно превышать 5%. Собственные данные свидетельствуют о том, что девушки 14–15 лет достаточно хорошо освоили этот приём игры – у них 50% полезных блоков, у юношей в выигранных встречах этот показатель составлял 46%, у мужчин – 45%.

Защита. Известно, что успех во встрече волейбольных команд во многом зависит от успешных действий игроков при выполнении защитных приёмов на задней линии площадки, после которых, согласно модели, в игре должны оставаться 55% принятых мячей.

Анализ собственных данных показал, что самая высокая эффективность защитных действий обнаружена у волейболистов команды СКИФ в выигранных встречах - 46%, у юношей и девушек - по 38%.

На основании полученных данных можно сделать заключение о том, что у одних и тех же волейболистов и команд в целом показатели эффективности соревновательной деятельности от игры к игре изменялись. Можно полагать, считает В.С. Келлер (1977), что уровень мастерства спортсмена, которое проявляется в разнообразии его технико-тактического репертуара, базируется на его сенсомоторной культуре и развитии многообразных форм реакций, так как любой приём техники или тактическое действие должны сочетаться с временной или пространственной антиципацией дистанционных моментов начала действия или его остановки.

Наблюдения за состоянием анализаторной функции волейболистов проводили перед началом игр, в которых участвовали обследуемые команды. В табл. 3 представлены результаты исследований продолжительности ВР на различные раздражители у волейболистов команды СКИФ, у юношей 13-15 и у девушек 14-15 лет.

Установлено, что у представителей трех групп самым коротким было ВР на световой раздражитель, затем на ситуационный, самым продолжительным - на ВРВ.

Сопоставление результатов средних значений времени реакции на различные раздражители в каждой возрастной группе, показанных в выигранных и проигранных встречах, подтверждало предполагаемый факт наличия более короткого времени у победителей только относительно показателей, касающихся ответов на световой и ситуационный раздражители. Ни в одном из случаев не было обнаружено достоверных различий во времени реакции выбора.

Таблица 3
Показатели средних значений времени двигательной
реакции на различные раздражители у обследованных
волейболистов

Группа (количество сыгранных игр)	Сред- няя оценка: за игру	:	Раздражители ($\bar{X} \pm m$ мс)					
			86	Световой	Ситуа- ционный	Реакция выбора		
СКИФ (II)	3,7	86	184±1,56	197±1,83	331±5,33			
Выигранные (6)	4,2	48	179±1,66	192±1,89	324±5,10			
Проигранные (5)	3,1	38	189±1,45	202±1,77	338±5,55			
Уровень значимости разли- чий между показателями выигранных и проигранных игр:			: t :	$p <$:	t :	$p <$:	t :	$p <$:
			4,55	0,001	3,86	0,001	1,86	-
Юноши 13-15 лет (I2)	3,4	90	183±1,76	204±1,61	350±6,67			
Выигранные (5)	4,0	37	176±2,02	198±1,79	349±7,06			
Проигранные (7)	3,0	53	190±1,49	210±1,43	350±6,27			
Уровень значимости разли- чий между показателями выигранных и проигранных игр:			: t :	$p <$:	t :	$p <$:	t :	$p <$:
			5,58	0,001	5,24	0,001	0,11	-
Девушки 14-15 лет (I3)	3,7	89	204±2,23	223±2,04	402±14,42			
Выигранные (9)	4,1	63	196±1,82	215±1,63	401±12,17			
Проигранные (4)	3,2	26	212±2,63	230±2,45	403±16,66			
Уровень значимости разли- чий между показателями выигранных и проигранных игр:			: t :	$p <$:	t :	$p <$:	t :	$p <$:
			5,00	0,001	5,10	0,001	0,10	-

Установлена зависимость показателей эффективности соревновательной деятельности от состояния анализаторной функции волейболистов. В дни соревнований, когда среднее суммарное время на оветовой и ситуационный раздражители было короче, то и оценка за игровую деятельность оказывалась, как правило, выше. Так, у волейболистов команды СКИФ перед выигранными встречами ВР на оветовой раздражитель составляло $179 \pm 1,66$ мс, на ситуационный — $192 \pm 1,89$, оценка за игровую деятельность составляла в среднем 4,2 балла; в дни когда команда проигрывала встречи ВР ухудшалось на оба раздражителя на 10 мс ($p < 0,001$), оценка снижалась до 3,1 балла. У юношей 13–15 лет перед выигранными встречами эти показатели соответствовали $176 \pm 2,02$, $198 \pm 1,79$ мс, оценка 4,0 балла; перед проигранными играми время ухудшалось на 14 и 12 мс ($p < 0,001$), оценка снижалась до 3,0 балла. У девушек 14–15 лет перед выигранными встречами ВР составляло соответственно $196 \pm 1,82$ мс и $215 \pm 1,63$ мс, оценка — 4,1 балла; перед проигранными встречами время повышалось на 16 и 15 мс ($p < 0,001$), оценка снижалась до 3,2 балла.

Результаты четырёх финальных игр на первенство Республики Куба среди девушек 14–15 лет (1986 г.) подтверждают выявленную закономерность: у победителей оценки за игровую деятельность были на уровне 4,0 – 4,8 балла и они соответствовали более короткому ЛПДР на световой (в пределах 184–189 мс) и ситуационный раздражители (207–209 мс). У проигравших команд оценки колебались от 2,8 до 3,2 балла, разница во времени по сравнению с победителями составляла: на световой раздражитель 18–29 мс и на ситуационный — 13–28 мс ($p < 0,05-0,001$).

Результаты собственных исследований не во всех случаях

8007

подтверждали более высокую организацию моторных актов у спортсменов высокой квалификации по сравнению с младшими. Так, у волейболистов команды СКИФ обнаруживали более короткое ВР по сравнению с юношами 13-15 лет на ситуационный раздражитель ($p < 0,05$) и на реакцию выбора ($p < 0,01$), тогда как на световой раздражитель у менее опытных спортсменов время было относительно короче ($p > 0,05$). При сравнении квалифицированных спортсменов и юношей 14-15 лет не обнаруживали достоверных различий ни по одному из исследуемых раздражителей. Этот факт указывает на то, что временные характеристики моторных ответов зависят, по существу, не от повышения квалификации волейболистов, а связаны в первую очередь с индивидуальными особенностями обследованного контингента. Кроме того, эти данные подтверждают сведения о том, что временные характеристики двигательных реакций в основном заложены в генетическом коде и изменение их под влиянием факторов окружающей среды, в том числе и занятий спортом, сравнительно незначительны (Л.П.Запорожанова, 1982).

Выявлена корреляционная связь между общей оценкой за игру, оценками за отдельные компоненты технико-тактических действий, с одной стороны, и показателями времени двигательной реакции, с другой стороны. Установлено, что у каждой обследованной группы волейболистов взаимосвязь этих показателей осуществлялась на уровне выше средней степени корреляции (табл. 4).

Корреляционный анализ позволил выявить не только меру корреляционной взаимосвязи между показателями времени двигательной реакции и оценками за эффективность соревновательной деятельности, но и установить валидность каждого из исследуемых параметров. Результаты исследований позволили сделать однозначные выводы: наибольшей валидностью у волейболистов разного пола и

возраста обладали показатели времени двигательной реакции на световой и ситуационный раздражители, у которых коэффициенты корреляции с показателями игровой деятельности имели высокую степень взаимосвязи и превышали аналогичные значения, полученные между показателями ВРВ и ТВВ в сравнении с оценками за соревновательную деятельность.

Таблица 4

Коэффициенты корреляции между общей оценкой за соревновательную деятельность в игре и показателями времени двигательной реакции на различные раздражители

Группы (чел.)	Раздражители			
	: Световой	: Ситуацион- : ный	: Реакция : выбора	: Точность : воспроизведе- : ния 5 с
СКИФ-I (32)	0,953	0,929	0,619	0,732
СКИФ-II (25)	0,878	0,890	0,688	0,843
СКИФ-III (30)	0,780	0,664	0,649	0,687

Юноши 14-15 лет (64)	0,860	0,785	0,800	0,840
Юноши 13-14 лет (26)	0,843-0,972	0,814-0,929	0,715-0,843	0,858-0,988

Девушки 14-15 лет (89)	0,814	0,797	0,441	0,621

Результаты исследований позволили обосновать метод индивидуальной оценки текущей функциональной готовности волейболистов в ходе учебно-тренировочного процесса и соревнований по показателям времени простой двигательной реакции на световой и ситуационный раздражители. В этих целях использовали общеизвестный подход, основанный на текущем контроле за состоянием

спортсменов. Накопление наблюдений за каждым спортсменом в отдельности в ходе эксперимента (от игры к игре) позволило установить типологические особенности каждого игрока, выражавшиеся в различных типах реакций ("быстрые", "средние" и "замедленные"), и установить какие типы ответов соответствуют тем или иным оценкам игровой деятельности данного спортсмена. Установлено, что пятибалльную оценку за игру имели те волейболисты, которые реагировали на световой и ситуационный раздражители по типу "быстрых" ответов. При этом не наблюдали средней оценки за игру выше четырёх баллов у волейболистов, реагировавших на эти раздражители по типу "замедленных" ответов.

Эти материалы раскрывают новые подходы в оценке состояния спортсменов в игровых видах спорта, поскольку позволяют провести параллели между двумя группами показателей, отражающих, с одной стороны, текущие физические возможности, с другой — эффективность их реализации в конкретных условиях спортивной деятельности. Можно полагать, что дальнейшее развитие этого направления позволит решить круг практических аспектов отбора и комплектования команд из числа наиболее подготовленных игроков не только в волейболе, но и в других видах спортивных игр.

Результаты этой части исследований имеют широкое обобщающее значение, поскольку направлены на решение частных задач диссертации, связанных с решением проблемы отбора при комплектовании состава команд в волейболе. Материалы работы связаны с одной из актуальных проблем современного спорта — проблемой управления тренировочным процессом, в частности, на этапе предсоревновательной подготовки спортсменов. Использование в этих целях показателей ВР позволяет организовать текущий и оператив-

ный контроль и использовать последний в качестве инструмента управления тренировочным процессом на этапе непосредственной подготовки волейболистов к соревнованиям. Особую область контроля составляет раздел оценки психофизиологической подготовленности спортсменов. Данные такого контроля не только способствуют индивидуализации процесса подготовки, но и обеспечивают правильный подбор средств и методов тренировки, а также самих спортсменов, более устойчивых к экстремальным условиям спортивного поединка и мобилизованных для предстоящей борьбы.

Можно заключить, что ещё многие вопросы комплексного контроля подготовленности спортсменов в волейболе остаются нерешенными. Отставание в этой области приводит к низкому качеству подготовки спортсменов, что затрудняет комплектование команд для участия в соревнованиях из числа тех игроков, специальная работоспособность которых находится на оптимальном уровне, обеспечивающим высокий результат.

В В О Д Ы

1. Доказана эффективность использования показателей времени простой двигательной реакции как одного из способов осуществления текущего и оперативного отбора спортсменов при комплектовании состава команды и прогнозирования результатов соревновательной деятельности в волейболе. Основанием для вывода послужила высокая степень корреляции между показателями времени двигательной реакции на световой и ситуационный раздражители и оценками эффективности игровой деятельности волейболистов разного пола, возраста и спортивной квалификации.

2. Для получения срочной информации о состоянии аналитической функции волейболистов были использованы показатели времени

простой и сложной реакции, точности воспроизведения пятисекундного интервала времени. Установлено, что во всех группах обследованных спортсменов самым коротким по времени был показатель латентного периода двигательной реакции на световой раздражитель: у мужчин в среднем $184 \pm 1,49$ мс, у женщин - $204 \pm 2,23$ мс, затем на ситуационный - соответственно $201 \pm 1,72$ и $223 \pm 2,04$ мс, самым продолжительным было время реакции выбора красного или зелёного света - $341 \pm 5,93$ и $402 \pm 14,42$ мс.

3. Сопоставление результатов средних значений времени реакции на различные раздражители у представителей каждой возрастной группы, показанных в выигранных и проигранных встречах, подтвердило предполагаемый факт наличия более короткого времени у победителей, но только относительно показателей, касающихся ответов на световой и ситуационный раздражители. Ни в одном из случаев не обнаружено достоверных различий во времени реакции выбора.

4. Установлена зависимость показателей эффективности соревновательной деятельности от текущего и оперативного состояния аналитической функции волейболистов. В дни соревнований, когда среднее суммарное время реакции на световой и ситуационный раздражители, показанное всеми игроками команды, было короче, оценка за игровую деятельность была выше. Так, у подростков 13-14 лет перед выигранной встречей, за игровую деятельность в которой команда имела среднюю оценку в 3,8 балла, время реакции на световой и ситуационный раздражители составляло соответственно $171 \pm 3,96$ и $195 \pm 3,07$ мс; перед двумя проигранными встречами, игровая деятельность в которых оценивалась по 3,4 балла каждая, время реакции ухудшалось на 10-12 мс ($p < 0,05$).

5. Сравнительный анализ индивидуальных показателей средних

оценок за игровую деятельность и каждого из четырёх показателей времени реакции выявил корреляционную связь на всех уровнях. У квалифицированных спортсменов коэффициенты корреляции колебались от 0,664 до 0,953, у юношей 14-15 лет - от 0,785 до 0,860, у подростков 13-14 лет - от 0,715 до 0,986, у девушек 14-15 лет - от 0,441 до 0,814. Кроме того, обнаружена связь между компонентами игровой деятельности и показателями времени реакции и точности воспроизведения пятисекундного интервала времени. Однако наибольшей информативностью в группе показателей времени двигательной реакции обладали ответы на световой и ситуационный раздражители ($r = 0,786 - 0,932$).

6. Установлено, что состояние анализаторной функции волейболистов изменяется в ходе учебно-тренировочного процесса и соревнований в определенных индивидуальных пределах. Это позволяет судить о состоянии готовности того или иного спортсмена к предстоящей соревновательной деятельности и на этой основе комплектовать состав команды из числа тех волейболистов, кто имеет при прочих равных условиях в данный момент и лучшую готовность.

7. Установлена высокая прогностическая надёжность показателей времени простой двигательной реакции на световой и ситуационный раздражители, что позволяет рекомендовать их, в комплексе с другими показателями, как критерии оценки состояния анализаторной функции волейболистов и на этой основе проводить комплектование состава из 12 человек и стартовой шестёрки команды для участия в предстоящих соревнованиях и отдельных играх.

8. Разработан способ индивидуальной оценки готовности волейболистов к участию в соревнованиях, в основу которого положено наблюдение за состоянием анализаторной функции, выявление инди-

видуальных параметров времени простой двигательной реакции на световой и ситуационный раздражители, характерных для каждого отдельного спортсмена.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Текущий и оперативный отбор волейболистов при комплектовании команд из числа наиболее подготовленных волейболистов может быть осуществлен с помощью измерительной аппаратуры промышленного производства. Для этого пригодны любые цифровые измерительные устройства, позволяющие вести отсчёт времени в миллисекундах. Блок раздражителей должен предусматривать подачу различных сигналов (световых, звуковых, ситуационных) и обеспечивать регистрацию простых двигательных реакций.

Основываясь на результатах собственных исследований, можно рекомендовать в практику отбора волейболистов учёт двух показателей времени простой двигательной реакции - на световой и ситуационный раздражители, которые адресованы к зрительной сенсорной системе, на которую приходится основная нагрузка по переработке информации, поступающей в условиях игровой деятельности.

Регистрацию соответствующих показателей целесообразно проводить непосредственно перед выходом спортсменов на разминку или за несколько часов до начала игры. Важно, чтобы этот временной период от регистрации ВР до начала игры был всегда одинаков, поскольку с приближением момента выхода на площадку у спортсменов изменяется психический фон, существенно влияющий на показатели времени двигательной реакции.

Зарегистрированные у спортсмена показатели ВР заносят в личную карточку наблюдений. Затем проводят статистическую обработ-

ку, в результате которой выводится средний показатель, который характеризует состояние анализаторной функции данного волейболиста к началу соревнований. Накопление таких показателей от игры к игре позволяет проследить состояние работоспособности спортсмена в динамике и на основе сопоставления этих данных прогнозировать эффективность предстоящей игровой деятельности каждого игрока и команды в целом. Точность прогнозов может быть повышена, если тренер, накопив на каждого ученика примерно по 30 измерений, сможет рассчитать коэффициенты корреляции этих показателей с оценками эффективности игровой деятельности. Такие расчёты позволят определить, в какой зависимости находятся показатели ВР и игровой деятельности у каждого спортсмена в отдельности и на этой основе выявить индивидуальные особенности информативности этих показателей. Можно рекомендовать повседневную регистрацию показателей ВР на протяжении всего этапа непосредственной подготовки игроков к соревнованиям. Слежение за динамикой соответствующих показателей у отдельных игроков позволяет выявить среди них наиболее подготовленных к началу соревнований, а также определить особенности протекания восстановительных процессов в циклах предсоревновательной подготовки, что открывает дополнительные возможности индивидуальной подготовки спортсменов к конкретным соревнованиям.

РАБОТЫ, ОПУБЛИКОВАННЫЕ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Запорожанова Л.П., Алманса М.Д. Исследование надёжности показателя времени двигательной реакции как критерия отбора волейболистов в основной состав команды // Отбор и многолетнее планирование в спорте: Тезисы докл. респуб. научно-практич. конф. - Ивано-Франковск. 1986. - С. 59-60.

Алманса