

84.4515.66
3
ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

БАШКИН Сергей Григорьевич
Заслуженный тренер СССР

**Динамика психических состояний
в тренировке и соревновании как
фактор управления деятельностью
высококвалифицированных
баскетболистов**

(130.004—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

Москва, 1975

Диссертация выполнена в секторе баскетбола (заведующий — канд. пед. наук И. Н. ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ) Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры (директор института — канд. мед. наук С. Н. ПОПОВ).

Научные руководители:

кандидат пед. наук, ст. науч. сотрудник А. В. РОДИОНОВ

кандидат пед. наук, ст. науч. сотрудник И. Н. ПРЕОБРАЖЕНСКИЙ

Научный консультант:

кандидат пед. наук В. Г. ЛУНИЧКИН

Официальные оппоненты:

член корреспондент АПН СССР, доктор психол. наук, профессор П. А. РУДИК

кандидат пед. наук, заслуженный тренер СССР Ю. В. ОЗЕРОВ.

Ведущее учреждение — Государственный дважды орденосный институт физической культуры им. П. Ф. Лесгафта.

Автореферат разослан « 20 » *января* 1976 г.

Защита диссертации состоится « 25 » *января* 1976 г. на заседании Ученого совета Всесоюзного научно-исследовательского института физической культуры (г. Москва, ул. Казакова, 18).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке института.

Ученый секретарь Совета,
кандидат педагогических наук

В. Н. Кузнецов

Баскетбол, как одна из наиболее массовых спортивных игр во всем мире, в настоящее время характеризуется не только функциями педагогического или физиологического характера, но и ярко выраженными престижными функциями. Победа на крупнейших международных соревнованиях по баскетболу, особенно на таких, как олимпийские игры и первенство мира, значительно повышает спортивный, а следовательно, и политический авторитет страны.

Борьба в ответственных турнирах протекает крайне напряженно и требует от игроков предельной мобилизации психических и физических ресурсов. Только хорошо психологически подготовленный спортсмен может успешно решать все задачи, стоящие перед ним в игре.

В связи с этим особую роль начинают играть психологические факторы игровой деятельности, в частности те, которые можно отнести к психической устойчивости игрока. Она определяется возможностями адаптации психо-физиологических функций, референтных для деятельности баскетболиста, адекватной динамикой психических состояний в экстремальной обстановке. Механизмы адаптации определяются направленной сензитивностью функций и устойчивыми качествами самого спортсмена, которые позволяют ему сохранять тот оптимальный уровень психической деятельности, при котором эффективность игры против сильного противника не только не снижается, но и закономерным образом возрастает.

Как показывают многочисленные исследования в области психологии спорта (И. А. Гудик, А. Ц. Пуши, А. В. Родионов, П. А. Худяков, Л. Д. Гиссен, Б. А. Вяткин, Ю. Я. Киселев, В. А. Плахтисенко, M. Vanek, P. Kunath, M. Ergan, B. Cratty и др.), оптимальный уровень психической деятельности спортсмена в значительной мере обусловлен динамикой психических состояний и, в частности, генезисом и особенностями проявления психической напряженности или стресса. Такого рода психическая напряженность имеет свою специфику, объясняющуюся, во-первых, индивидуальными особенностями игрока, во-вторых, ситуативными факторами игровой деятель-

ности (как тренировочной, так и соревновательной), в-третьих, факторами функциональной подготовленности к выполнению конкретных игровых операций в экстремальных условиях.

Управление поведением и деятельностью баскетболистов в тренировке и особенно соревновании должно поэтому предусматривать научно-обоснованную диагностику структуры и динамики психических состояний у спортсменов и оптимизацию этих состояний психолого-педагогическими методами.

В настоящей работе изучение психических состояний и обусловленной ими динамики специальных психических качеств у высококвалифицированных баскетболистов преследовало цель найти объективные критерии этих состояний, дифференцировать их в зависимости от индивидуальных особенностей спортсменов и использовать данные психологической диагностики в процессе управления их тренировочной и соревновательной деятельностью.

ПСИХИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ В СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Спортивная деятельность в играх и единоборствах представляет собой непрерывную цепь решения задач, причем каждая решенная задача, как правило, становится условием новой задачи. В этом отношении деятельность спортсмена можно сравнить с деятельностью оператора: в обоих случаях действия должны выполняться быстро (оперативно); они направлены на преодоление рассогласования между данной ситуацией и той ситуацией, к которой спортсмен стремится; они составляют комплекс операций, который в своей системе основывается на перцептивных, сенсомоторных и интеллектуальных процессах.

В спортивных играх и единоборствах, как и в некоторых других видах профессий, отдельные задания или совокупности заданий предъявляют особые требования к психофизиологическим качествам и функциям человека. Высокие требования к психофизиологическим функциям и качествам, активное сопротивление противника, функции и качества которого находятся на аналогичном уровне, ставят участников спортивных игр и единоборств в экстремальные условия соревновательной борьбы.

Для спорта «экстремальными являются условия сильного и продолжительного воздействия физических и психологиче-

ского факторов в процессе тренировок и соревнований, адаптация к которым затруднена и требует мобилизации значительных психических ресурсов спортсмена».

В спортивных играх факторы, определяющие экстремальные условия, следующие:

1) решение игровых задач коллективом спортсменов, которые должны четко взаимодействовать друг с другом на основе взаимопонимания и игровой совместимости;

2) решение игровых задач каждым спортсменом, который должен постоянно воспринимать большой объем информации, быстро перерабатывать ее и принимать решения, адекватные данной тактической ситуации;

3) значительные физические напряжения, связанные с темпом и ритмом игры, с большой плотностью и интенсивностью моторных действий;

4) значительные психические напряжения, связанные с преодолением сопротивления конкретного противника;

5) значительные эмоциональные напряжения, связанные с воздействием фактора «успех—неуспех» как в тренировке, так и в игре;

6) напряжения, связанные с социальными особенностями игры и современного спорта вообще (ответственность перед партнерами, руководством командой, зрителями, перед страной и т. д.).

В баскетболе наиболее характерными экстремальными условиями игры являются условия самой борьбы (например, экстремальные условия борьбы под щитом), состояние данного игрока (например, в экстремальных условиях деятельности при наличии 4-х персональных ошибок), состояние команды (например, в экстремальных условиях при игре в последние минуты матча, когда команда проигрывает или игра идет «очко в очко»). Эти специфические особенности не исключают общих особенностей экстремальных условий, присущих спортивным играм.

Один из разделов общей проблемы исследования надежности спортсмена в экстремальных условиях соревновательной борьбы заключается в определении объективных показателей эмоциональной устойчивости при воздействии положительных или отрицательных факторов спортивной деятельности. Если исходить из определения «надежности» как способности к сохранению требуемых качеств в условиях стресса, то нетрудно увидеть, что в современном спорте, во всяком случае на уровне высшего мастерства, спортсмен нередко по-

падает в сложные условия, характеризующиеся теми признаками, которые вызывают стресс, — наличием проблемной ситуации, лимитом времени, высоким уровнем ответственности за каждое действие.

Тем самым проблема исследования работоспособности спортсмена, надежности и эффективности его деятельности связана с проблемой исследования психических состояний, одной из форм которых является стресс.

Для того чтобы сократить описательные характеристики разновидностей состояний, мы будем оперировать следующей классификацией:

по степени выраженности спортсмен может испытывать умеренную психическую напряженность, которая всегда оказывает положительное воздействие на поведение и деятельность, и сильную психическую напряженность — стресс;

по характеру влияния стресс может иметь благоприятное воздействие на поведение и деятельность (эвстресс) и неблагоприятное (дистресс).

Все большее число исследований, выполненных в последнее время, свидетельствует о том, что в спорте высших достижений деятельность может быть эффективной только тогда, когда она протекает на фоне значительной психической напряженности. Хочется особенно подчеркнуть, что наиболее правомерно такое заключение по отношению к представителям спортивных игр и единоборств. В работе В. М. Игуменова (1972) исследована степень психической напряженности у борцов в процессе наиболее ответственных соревнований, в том числе чемпионатов Европы и мира. Данные свидетельствуют о важном значении высокого уровня предстартового эмоционального возбуждения борцов для достижения желаемого результата, что согласуется с мнением многих авторов о положительном влиянии высокого, близкого к предельному, уровня эмоционального возбуждения на результаты деятельности в экстремальных условиях (Б. М. Теплов, 1961; Н. К. Анохин, 1964).

Преодоление стресса — не только необходимое условие в спортивной деятельности, но и необходимое условие достижения высокого спортивного результата. Только в условиях стрессовой ситуации спортсмен может использовать большинство из своих психических резервов и достигнуть исключительного спортивного результата.

Однако это положение справедливо для тех случаев, когда стресс не превышает оптимально допустимую границу

(Л. Д. Гиссен, 1972). Психический стресс, который при своих невысоких уровнях приводит к целесообразной перестройке функционирования организма и повышает работоспособность, в случаях чрезмерной напряженности приводит к рассогласованию функций и к снижению работоспособности.

Вместе с появлением в психологической литературе термина «стресс» появился термин «толерантность», который обозначает способность к сохранению возможностей к эффективной деятельности при воздействии сильных стрессовых реакций. Толерантность к стрессу является одним из компонентов надежности спортсмена.

Как указывает В. Д. Небылицин (1966), имеются веские основания для того, чтобы полагать индивидуальные вариации некоторых физиологических функций ответственными, по крайней мере, за индивидуальные особенности динамики (быстроты, темпа, ритма, объема) психической деятельности. Этот момент уже сам по себе представляется немаловажным, особенно если иметь в виду, что динамические характеристики протекания психических функций могут подчас существенным образом как бы модулировать их собственные содержательные стороны. Если же учесть к тому же, что динамические аспекты психики в определенных ситуациях оказывают и прямое (при том часто решающее) влияние на конечную результативность человеческих действий, станет ясно, что параметры физиологических активных систем определяют многие важные детали целостной картины индивидуального поведения.

Наконец проблема регуляции стрессовых состояний должна дифференцироваться в связи с двумя аспектами психолого-педагогических воздействий. С одной стороны, необходимо говорить о предупреждении стрессовых состояний, могущих оказать отрицательное влияние на спортивную деятельность, с другой стороны, когда не удается полностью избежать отрицательного влияния стресса, необходимо использовать методы, направленные на регуляцию психических состояний, снятие дистресса.

В практике работы педагога-психолога главенствующую роль должны играть методы предупреждения неблагоприятных психических состояний. Это достигается правильной организацией учебно-тренировочного процесса, формированием необходимых в данном виде спорта психических качеств, созданием значимых мотивационных установок, постановкой перед спортсменом и командой адекватных задач. В том случае,

когда не удается заблаговременно предупредить неблагоприятные психические состояния, необходимо прибегнуть к методам регуляции. В данном случае можно говорить о втором этапе оптимизации психического состояния.

РАБОЧАЯ ГИПОТЕЗА, ЗАДАЧИ И МЕТОДИКИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Психические состояния и психические функции не могут быть отделены друг от друга, поскольку состояние проявляется в динамике психических функций, а сами функции определяют характер и степень интенсивности состояний. Поэтому, когда мы говорим об изучении такого фактора эффективной игровой деятельности, как устойчивость, мы имеем в виду, что с одной стороны оценивается динамичность психической напряженности в рамках возможностей адаптации игроков, а с другой стороны определяется, насколько такая психическая напряженность влияет на устойчивость референтных психических функций. Необходимо еще учесть, что устойчивость психических функций не представляет собой чего-то застывшего на определенном уровне; любая психическая функция непрерывно флуктуирует, однако степень флуктуации не должна превышать заданного уровня, который определяется спецификой игровой деятельности баскетболистов.

Характер психической адаптации баскетболистов к нагрузкам несомненно определяется не только их объемом и интенсивностью, но и степенью тренированности самого спортсмена, а следовательно, определенной сбалансированностью психических функций и готовностью к адекватным перестройкам в соответствии со спецификой выполняемой игровой деятельности.

В исследованиях мы исходили из гипотезы, согласно которой реакция на психические и физические нагрузки в тренировке может выражаться: 1) в неспецифических психофизиологических показателях, отражающих операционную и эмоциональную напряженность независимо от вида деятельности; 2) в специфических показателях динамики психических функций, которые непосредственно включены в данную деятельность (например, в спортивных играх особую роль играют сенсомоторные функции, обеспечивающие эффект двигательных реакций на непрерывно изменяющиеся условия игры); 3) в отношении личности спортсмена к данным нагрузкам и самосценке его собственных состояний.

В данном случае речь идет о **проявлениях** адаптации баскетболистов к физическим и психическим нагрузкам тренировки. Однако для того, чтобы изучить специфику психических состояний баскетболистов необходимо знать не только в чем они проявляются, но и какими факторами обуславливаются. Поэтому следующая проблема, стоящая перед нами, — определение **факторов** тренировочной деятельности, которые влияют на характер и степень психической напряженности, а соответственно и на устойчивость психических функций референтных игровых деятельности баскетболистов.

Полная картина специфики психической напряженности в баскетболе не может быть раскрыта без всестороннего анализа ее проявлений в соревновательной игре. Помимо того, что в соревновательной психическая напряженность достигает высшей степени, она, несомненно, отличается специфическими механизмами и проявлениями, особенно если речь идет о наиболее ответственных, значимых соревновательных играх.

Специфика психических состояний и толерантность к стрессу определяются не только объективными факторами деятельности, но и субъективными факторами индивидуальных различий. Данные литературного обзора со всей очевидностью свидетельствуют о том, что наиболее значимыми факторами **индивидуальных различий** баскетболистов являются различия по проявлениям нейродинамических свойств нервной системы. Спортсмены с присущими им типическими сочетаниями свойств нервной системы должны существенно отличаться по моменту возникновения, времени развития, интенсивности и характеру психической напряженности в тренировке и игре. Выявление таких индивидуально-типических различий позволит дифференцировать психолого-педагогические средства оптимизации психических состояний баскетболистов и в полной мере осуществить принципы индивидуального подхода в педагогическом процессе.

Исходя из рабочей гипотезы нами были выдвинуты следующие частные задачи исследования:

1. Изучить особенности психических состояний у высококвалифицированных баскетболистов в тренировке в зависимости от характера тренировочных нагрузок и этапа подготовки.

2. Изучить особенности психического состояния у высококвалифицированных баскетболистов в соревнованиях в зависимости от значимости игры.

3. Установить индивидуально-типические варианты адап-

тации к психическим нагрузкам и динамической устойчивости референтных психических функций в баскетболе.

4. Разработать методические рекомендации по использованию данных диагностики психических состояний в практике работы тренера с высококвалифицированными баскетболистами.

В настоящем исследовании был применен комплексный подход, при котором психические состояния в процессе адаптации к нагрузкам изучались в целостном виде при сопоставлении данных педагогических наблюдений и экспериментов.

Экспериментальные методики можно условно разделить на две группы:

1) методики исследования индивидуально-типических проявлений свойств нервной системы у баскетболистов;

2) методики исследования долговременных и кратковременных психических состояний в тренировке и соревновании.

К первой группе относятся рефлексометрия, корректурный текст и теппинг-тест по Е. П. Ильину (так называемые двигательные испытания психологических проявлений свойств нервной системы).

Ко второй группе: 1) методика исследования динамики психических функций (в сенсомоторной и интеллектуальной сферах), 2) методика исследования динамики электрокожного сопротивления (вегетативный показатель актуальных психических состояний), 3) методика самооценки как показатель целостной реакции спортсмена на нагрузки.

Исследования проводились на баскетболистах высшей квалификации (46 человек) в условиях тренировочных сборов и ответственных соревнований.

ПСИХИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ В СВЯЗИ С ТРЕНИРОВОЧНЫМИ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫМИ АСПЕКТАМИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Психические состояния в тренировочной деятельности баскетболиста

В настоящее время тренировочную работу баскетболистов подразделяют на тренировки с направленностью на физическую подготовку (акцент на общую и на специальную физподготовку), на совершенствование техники-тактических действий и игровую тренировку, где главная задача отработка

действий в условиях двусторонней тренировочной игры (И. Н. Преображенский, 1974; Н. В. Семашко, 1975). По форме работы тренировочные занятия могут быть индивидуальными или командными: отработка действий в игровых звеньях органически входит составной частью в командную тренировку (В. П. Кондрашин, 1974). В силу специфики работы в данной экспериментальной команде было затруднительно дифференцировать тренировочные занятия по физподготовке. Как правило на первом этапе предсоревновательной подготовки, а также на тренировочных сборах, непосредственно следующих за периодом длительного отдыха и на сборах в условиях среднегорья, превалировали средства ОФП; средства специальной физической подготовки включались или в тренировку по ОФП, или чаще всего в тренировки по совершенствованию технико-тактического мастерства.

Полученные нами показатели устойчивости психических функций у баскетболистов в типичной тренировке по физической подготовке представлены в следующей таблице.

Таблица 1

Влияние тренировки по физической подготовке на устойчивость психических функций у баскетболистов

Условия измерения	Функции							
	простая реакция	антиципир. реакция	реакция выбора	реакция на периф.	скорость приема и переработ. инф.	чувство времени	чувство времени с самооценкой	быстрота и точность опер. памяти
До тренировки	186,6	71,8	228,0	234,4	1,89	70,4	71,1	18,3/ 2,9
После тренировки	172,4	65,9	220,4	248,8	2,01	72,9	79,9	16,8/ 4,7
Достоверность различия	$P < 0,05$	не-дост.	не-дост.	$P < 0,05$	не-дост.	не-дост.	$P < 0,05$	не-дост.
							$P < 0,05$	

Динамика психических функций имеет тенденцию к улучшению, но как правило, на недостоверном уровне. В целом скорее можно говорить о том, что тренировка по физической подготовке не оказывает отрицательного влияния на боль-

большинство психических функций у баскетболистов высокой квалификации: в большинстве случаев средства ОФП применялись в достаточном объеме и с оптимальной интенсивностью, не превышающей границ возможной адаптации психики спортсменов.

В трех случаях имеет место статистически достоверное ухудшение показателей: 1) быстрота реакции выбора на сигналы периферии поля зрения; 2) чувство времени при необходимости давать самооценку собственным действиям; 3) точность оперативной памяти. Во-первых, все средства физической подготовки не предъявляют особых требований к соответствующим качествам. Во-вторых, физические нагрузки могут приводить к некоторой дискоординации нервных процессов, «ответственных» за данные компоненты психической деятельности.

На таблице 2 показана динамика психических функций в результате применения средств совершенствования технико-тактического мастерства.

Таблица 2

Влияние тренировок по совершенствованию технико-тактического мастерства на устойчивость психических функций у баскетболистов

Условия измерения	Функции			
	простая реакция	антицип. реакция	чувство времени	скорость приема и переработки информации
До тренировки	181,0	62,8	71,3	1,82
После тренировки	174,7	52,0	70,6	1,96
Достоверность различия	недост.	$P < 0,05$	недост.	недост.

Как и в результате тренировки с использованием средств физической подготовки психические функции в целом изменяются незначительно. Только у одного показателя получены статистически достоверные изменения: речь идет об антиципирующей реакции. Антиципирующая реакция, так же как чувство времени является наиболее интегративным показателем эффективности выполнения операций с мячом в баскет-

боле. Однако в данном случае чувство времени в результате тренировки по совершенствованию тактического мастерства не улучшилось статистически достоверно. Можно предположить, что сами по себе операции с мячом, если они выполняются не в условиях игры, а в условиях игровых упражнений, влияют только на точность антиципирующих реакций; что касается чувства времени, то оно видимо может оказаться динамичным к воздействию игровых ситуаций с элементами содействия и контрдействия между игроками.

Простая реакция не претерпевает статистически достоверных изменений, тогда как изменяются более референтные по отношению к деятельности баскетболистов антиципирующие реакции. Под влиянием специальной тренировки начинается такое перестроение структур, когда более чувствительными к нагрузкам становятся наиболее референтные функции, тогда как другие становятся менее чувствительными. К этому факту можно применить принцип «минимизаций» психических функций (В. Л. Маршук, 1968).

Показатели ЭКС позволили выявить особенности адаптации по динамике психической напряженности в зависимости от периода подготовки и характера тренировки. Поскольку на первом этапе много тренировок индивидуального характера (работа над техникой броска), выделим условно индивидуальные тренировки и командные тренировки. После индивидуальных тренировок величина ЭКС составляет 39,1% по отношению к фону, после командных — 21,2% ($p < 0,05$). Это говорит о том, что командные тренировки вызывают выраженное состояние напряженности и, следовательно, несут в себе повышенные психические нагрузки. Преждевременное применение командных тренировок на первом этапе подготовки может нарушить закономерный ход психической адаптации к нагрузкам.

Мы пытались выяснить, насколько специфика деятельности и соответственно адаптация к нагрузкам на различных этапах предсоревновательной подготовки выражается в динамике функций. Для этого показателя реакции на движение объекта снимались в переходный период, после завершения спортивного сезона («фон»), по окончании первого и по окончании второго этапов подготовки (табл. 3).

По завершению первого этапа подготовки показатели простого реагирования несколько улучшаются, хотя и недостоверно (достоверность различий высчитывалась по критерию Вилкоксона). Что касается антиципирующей реакции, то

улучшились не абсолютные значения, а стабильность реагирования. «Чувство времени» наоборот существенно ухудшилось как по абсолютной величине, так и по разбросу. Такая картина свидетельствует о том, что первый этап подготовки практически не приводит к эффективной психической адаптации к нагрузкам. Намечающаяся перестройка психических функций выражается в том, что относительно элементарные из них имеют тенденцию к некоторому улучшению, тогда как наиболее сложные — к ухудшению. Большой объем неспецифической работы (средства ОФП) как бы «расстраивают» согласованность тех психических механизмов, которые непосредственно определяют эффективность игровой деятельности.

Таблица 3

Динамика сенсомоторных реакций у баскетболистов в процессе предсоревновательного сбора

Психологич. показатели	«Фон»	I этап	Достоверн. по отнош. к «фону»	II этап	Достоверн. по отнош. к «фону»
Простая реакция	182,6 18,8	178,0 22,0	недост. недост.	179,9 15,2	недост. $p < 0,05$
Антиципирующая	78,8 33,0	77,7 28,0	недост. недост.	46,8 16,9	$p < 0,01$ $p < 0,01$
«Чувство времени»	80,7 31,3	31,1 42,3	$p < 0,05$ $p < 0,05$	52,8 36,0	$p < 0,01$ недост.

По окончании второго этапа подготовки мы наблюдаем значительное повышение уровня большинства функций.

Материалы следующего исследования интересны тем, что предсоревновательный сбор проводился в условиях среднегорья.

Предварительный вывод из материалов исследования по методике «ФСАН» заключается в том, что в процессе акклиматизации в условиях среднегорья психическая напряженность существенно повышается, причем она имеет место не только в тренировках игрового характера, но и в тренировках по физической подготовке. Как правило, при наличии высоко-

го уровня физической подготовленности, баскетболисты на протяжении первых двух недель акклиматизации испытывают чувство неудовлетворенности от результатов тренировки, которое отражается на степени психической напряженности в последующих занятиях. Такое психическое состояние обладает свойством кумулятивности и достигает своего пика к 5—6 дню акклиматизации. В дальнейшем происходит улучшение физического состояния. Однако психическая напряженность оптимизируется как правило лишь к началу третьей недели сбора в условиях среднегорья. Все вышесказанное ставит под сомнение целесообразность использования условий среднегорья на последнем этапе подготовки к ответственным соревнованиям.

ПСИХИЧЕСКИЕ СОСТОЯНИЯ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОВ

Спортсмены исследуемой группы участвуют в году в четырех—пяти турнирах различной степени длительности и значимости. Наиболее длительный турнир — чемпионат СССР, который проходит в течение пяти месяцев. Это вынуждает баскетболистов принимать все меры для того, чтобы на протяжении большого отрезка времени сохранять высокий уровень тренированности и отсюда вытекают требования к стабильности и устойчивости психических функций. Очевидно, наиболее чувствительные функции не могут сохранять свой уровень в течение пяти месяцев соревновательных игр; это и не представляется целесообразным. Требования стабильности распространяются на те психические функции и те функциональные системы, которые поддерживают общее состояние спортсмена на стабильном уровне и обеспечивают надежное и эффективное выступление в соревнованиях на протяжении длительного отрезка времени. Как бы не значительны были требования к стабильности психических функций или состояний, нельзя даже предполагать, что уровень этих функций или состояний можно рассматривать как единое целое на протяжении пятимесячного турнира. Паузы между играми нередко достигают двух—трех недель, в течение которых психические состояния также могут претерпевать значительные изменения. Поэтому мы не сочли целесообразным исследовать структуру и динамику психических состояний баскетболистов на протяжении всего длительного турнира, каким является

чемпионат СССР. Другое дело, участие команд в так называемом туре, когда на протяжении 6—7 дней играется пять—шесть игр. Для участия в туре команда специально готовится, у спортсменов заранее формируется установка на соответствующий режим игровой деятельности. На таком относительно коротком промежутке времени психические функции и психические состояния можно рассматривать как относительное целое с присущими ему динамическими характеристиками.

Психологические показатели свидетельствуют о том, что перед первой игрой тура баскетболисты испытывают значительную психическую напряженность вне зависимости от степени ответственности игры и игровых возможностей конкретного соперника. Эта предыгровая психическая напряженность иногда достигает такой степени, когда с полным основанием можно говорить о дезорганизующем влиянии стресса; иными словами налицо типичная картина дистресса.

Показатели психических состояний перед второй игрой свидетельствуют о том, что «снятие» состояния дистресса зашло настолько далеко, что наступило состояние некоторой заторможенности психических процессов и это отрицательно повлияло на готовность к игре. После игры эти состояния еще более стабилизируются и возбуждение наблюдается даже в меньшей степени, чем в среднем после любых соревновательных игр. 3-я игра тура характеризуется еще большей стабилизацией психических состояний. 4-я игра в отношении величины предыгровой напряженности является наиболее оптимальной. Перед последней 5-й игрой психическое возбуждение по сравнению с 3-й и 4-й играми растет. Мы объясняли это влиянием установки на последнюю игру, которая как правило важна для исхода результата в данном туре.

Описанные здесь общие закономерности не исключают значительных вариаций, определяемых степенью тренированности отдельных игроков и их индивидуально-типологическими особенностями.

Для проверки гипотезы о том, что благоприятный исход игры вызывает сильную остаточную психическую напряженность мы обработали результаты, полученные после 32 ответственных игр в чемпионате СССР и в крупных международных турнирах. Игры были условно распределены на три группы:

1) проигранные и те, которые сложились настолько неудачно, что вызвали у большинства игроков чувство неудовлетворенности;

2) выигранные игры, которые сложились относительно легко и исход которых был заранее запланирован командой;

3) выигранные игры у наиболее сильных соперников, вызвавшие у игроков чувство удовлетворенности.

Обработка показателей ЭКС дифференцировано по трем группам (данные, полученные непосредственно после игр) дала следующие результаты.

Для игр 1-й группы $\bar{x} = 159,6$, для игр 2-й группы $\bar{x} = 142,3$, для игр 3-й группы $\bar{x} = 88,7$.

Значения достоверности различий, высчитанные по непараметрическому критерию Вилкоксона следующие:

1—2 групп— $P < 0,05$, 1—3 групп— $P < 0,01$, 2—3 групп— $P < 0,01$.

Следовательно, успех в игре, причем не только в виде конечного результата, но и в виде отдельных эффективных игровых действий, приводит к тому, что после игры у баскетболистов сохраняется сильно выраженная психическая напряженность в виде эвстресса. Относительный неуспех (выигрыш при большом числе неудачно выполненных игровых действий) приводит к сильному уменьшению психической напряженности после игры. Полный неуспех имеет следствием психическое состояние, которое можно назвать заторможенностью. Такое положение обязывает тренера применять специфические средства регуляции психических состояний после игры в зависимости от ее исхода. Своевременная регуляция состояния обеспечивает оптимальную готовность баскетболиста к следующей игре турнира.

ПРИМЕНЕНИЕ ДАННЫХ ДИАГНОСТИКИ ПСИХИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ В ПРАКТИКЕ РАБОТЫ ТРЕНЕРА

Психическую устойчивость можно определить не только по динамике тех или иных внешних показателей во время игры, но и по производным показателям, из которых в конечном итоге складывается спортивный результат. Естественно, что основным показателем деятельности спортсмена является результат. Но конечный результат складывается из промежуточных, позитивных, альтернативой которых является «отказ»

(ошибка). Сопоставляя характеристики ошибочных действий баскетболистов с правильными действиями, которые дают игровой эффект, можно расширить круг внешних критериев психических состояний и точнее диагностировать их для целей практической работы.

Исходя из этих теоретических положений были предложены (А. Ф. Вендрих, 1973) следующие процедуры для оценки эффективности действий команды:

а) определяется активность команды по числу выполненных действий (операций); б) определяется эффективность действий команды (количество правильно выполненных операций); в) определяется среднее время пребывания на площадке одного игрока; г) расчет соотношения общего количества операций и среднего игрового времени одного баскетболиста показывает активность всей команды в единицу времени; д) расчет соотношения эффективных операций команды и среднего игрового времени баскетболиста показывает эффективность команды в единицу времени.

Этот последний параметр включен нами в матрицу интеркорреляции под условным наименованием «эффективность».

Для оценки валидности методик диагностики психических состояний у баскетболистов мы выбрали 14 внешних критериев:

1. Результативность команды в турнире.
2. Результативность в наиболее ответственных играх.
3. Количество результативных передач.
4. Количество результативных передач в ответственных играх.
5. Результативность выполнения штрафных бросков.
6. Результативность выполнения штрафных бросков в ответственных играх.
7. Количество «отказов» в игре (их определяют потеря мяча при ведении, неточные передачи, технические ошибки).
8. Количество «отказов» в ответственных играх.
9. Активность действий при борьбе на щитах.
10. Активность действий при борьбе па щитах в ответственных играх.
11. Перехваты мяча.
12. Перехваты мяча в ответственных играх.
13. Эффективность.
14. Эффективность в ответственных играх.

В матрицу интеркорреляции включались также психофизиологические показатели, зафиксированные непосредственно перед игрой.

Третью группу переменных составили психологические показатели, полученные во время обследования команды перед выездом на соревнования.

Статистическая обработка представляла собой расчет линейных коэффициентов корреляции и сведение их в систематическую матрицу интеркорреляции 32-го порядка.

Анализ корреляционных плеяд позволяет выделить три относительно самостоятельных блока, внутри каждого из которых есть как внешние, так и внутренние критерии психических состояний.

В первом блоке находятся преимущественно психологические показатели, которые характеризуют подготовленность баскетболистов к турниру. Они определяют уровень психических качеств в перцептивной и сенсомоторной сферах. Группа показателей подготовленности связана с некоторыми предыгровыми показателями, а также с показателями игровой деятельности. Эту группу мы условно называем «внешние и внутренние факторы общей подготовленности к турниру».

Второй блок имеет достаточное число не только внутренних связей, но и внешних — с первым и третьим блоками. Распределение внешних и внутренних критериев позволяет их отнести к критериям «предыгровой готовности».

В третьем блоке оказались психологические показатели, снятые в экстремальных ситуациях непосредственно перед ответственными играми. Их объединяет общее положение, которое выражается в том, что они проявляются в наиболее ответственных ситуациях игры, когда особые требования выдвигаются к толерантности по отношению к психическому стрессу. Это дало нам основание назвать такой блок «внешними и внутренними критериями психической толерантности».

При всем многообразии психологических показателей, они характеризуют один психологический феномен, который является динамичным по отношению к соревновательным условиям и который есть не что иное, как психические состояния.

Исходя из этих положений, мы использовали данные психодиагностики при управлении тренировочной и соревновательной деятельностью баскетболистов. Конкретные средства и методы управления приведены в соответствующих разделах диссертации.

В ы в о д ы

1. Психическая напряженность как состояние, специфическое для деятельности баскетболиста, обусловлена следующими факторами:

- а) индивидуальными особенностями игрока;
- б) ситуативными факторами игровой деятельности (как тренировочной, так и соревновательной);
- в) факторами функциональной и психической подготовленности, направленной на эффективное выполнение конкретных игровых операций в экстремальных условиях.

2. Реакция на психические и физические нагрузки в тренировке выражается:

- а) в неспецифических психофизиологических показателях, отражающих оперативную и эмоциональную напряженность независимо от вида деятельности;
- б) в специфических показателях динамики психических функций, референтных по отношению к эффективной игровой деятельности;
- в) в отношении личности спортсмена к данным нагрузкам и самооценки его собственных состояний.

3. Тренировки по физической подготовке не вызывают значимых сдвигов в функционировании психических процессов, связанных с оперативной деятельностью спортсмена; в то же время физические нагрузки приводят к дискоординации психических процессов, наиболее значимых для психической деятельности в баскетболе. Под влиянием специальной тренировки происходит такое перестроение психофункциональных структур, когда более чувствительными к нагрузкам становятся наиболее референтные психические функции, тогда как другие становятся менее чувствительными. Интерпретация этого факта основывается на принципе «минимизации» психических функций.

4. На первом этапе предсоревновательной подготовки намечающаяся перестройка психических функций выражается в том, что относительно элементарные из них имеют тенденцию к некоторому улучшению, тогда как наиболее сложные — к ухудшению. Большой объем неспецифической работы (средства ОФП) как бы «расстраивают» согласованность тех психических механизмов, которые непосредственно определяют эффективность игровой деятельности.

На втором этапе наблюдается значительное повышение уровня тех психических функций, которые являются референтными по отношению к игровой деятельности баскетболиста. Их условно можно дифференцировать на 2 группы:

а) элективные (чувствительны только к определенному рода нагрузкам — они характеризуют тренированность);

б) сензитивные (наиболее чувствительны и определяют степень готовности непосредственно к соревновательной деятельности).

При совпадении динамических характеристик психических функций обеих групп организуется функциональная система, которая выражается как в повышении устойчивости психических качеств у высококвалифицированных баскетболистов, так и в оптимальной психической напряженности.

5. Структурные характеристики стресса в условиях соревнований практически не различаются по сравнению с стрессом в условиях тренировки, в том и другом случаях психическая напряженность возникает как следствие оценки условий противоборства с конкретным соперником, решения оперативных задач и затрат психической энергии, связанной с преодолением сопротивления соперника. Соревнования отличаются только степенью стресса, а не его системно-структурные характеристики. В то же время при сравнении динамических показателей стресса различия между условиями тренировки и соревнования более заметны. Прежде всего, изменения психического состояния перед соревнованием начинаются раньше чем перед тренировкой; начало выполнения деятельности при наличии промежуточных успехов снимает психическую напряженность. Промежуточный неуспех хотя и усиливает напряженность в соревновании, но не имеет столь длительных следов, как в тренировке. Конечный успех наоборот характеризуется длительным ярко выраженным последствием.

6. Корреляционный анализ показал, что психическую устойчивость высококвалифицированного баскетболиста можно охарактеризовать по следующим внешним и внутренним критериям:

- результативность в наиболее ответственных играх;
- количество «отказов» в ответственных играх;
- активность действий при борьбе на щитах;
- степень изменений ЭКС перед ответственными играми по сравнению с фоном;

— точность реакции антиципации перед ответственным игроком;

— точность чувства времени;

— скорость приема и переработки информации.

7. Средства управления тренировочной деятельностью высококвалифицированных баскетболистов при учете специфики их психических состояний должны основываться на учете:

а) степени выраженности устойчивых индивидуально-типических образований, связанных с нейродинамическими особенностями конкретных спортсменов; при этом эффект дают приемы управления, направленные на компенсацию тех качеств и свойств, которые неблагоприятствуют эффективной игровой деятельности;

б) состояния тренированности баскетболистов на данный момент;

в) специфики условий, в которых будут решаться игровые задачи предстоящего соревнования.

8. Управление соревновательной деятельностью высококвалифицированных баскетболистов подразумевает:

а) формирование психической готовности к предстоящей игровой деятельности путем повышения мотиваций достижений и индивидуализированной актуализации установки на борьбу с конкретным соперником;

б) оптимизацию психических состояний в процессе игры средствами второсигнального ауто- и гетеродействия;

в) рационализацию послегрового режима с целью психического восстановления, учитывая результат прошедшей и предстоящей деятельности и индивидуально-типические особенности игрока.

С П И С О К

работ, опубликованных по теме диссертации

1. Уроки по баскетболу. Учебное пособие, изд. «ФиС». М., 1966 г.

2. Баскетбол. Итоги подготовки и участия сборной команды СССР в XX Олимпийских играх. Комитет по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР, изд. метод. кабинета ГЦОЛИФК. М., 1974 г.

3. Структура броска в прыжке в баскетболе. Материалы I Всесоюзной научной конференции по биомеханике спорта, изд. метод. кабинета ГЦОЛИФК. М., 1974 г.

4. В поисках «идеальной» команды. Журн. «Спортивные игры», № 6, 1974 г.

Материалы диссертации доложены:

1. На Всесоюзном совещании тренеров команд высшей лиги. Минск, 1973 г.

2. На научно-методической конференции сектора баскетбола и сектора психологии спорта ВНИИФК. Москва, 1974 г.

3. На Всесоюзном тренерском совете Федерации баскетбола СССР. Москва, 1975 г.