

971.47
К91

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

ЖУР ВАЛЕРИЙ ПАВЛОВИЧ

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ НАЧАЛЬНОГО ЭТАПА
ОБУЧЕНИЯ ФИЗИЧЕСКИМ УПРАЖНЕНИЯМ И СПОРТИВНОЙ
ТРЕНИРОВКИ В СВЯЗИ С ТИПОЛОГИЧЕСКИМИ
РАЗЛИЧИЯМИ УЧАЩИХСЯ 7--11 ЛЕТ

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

Работа выполнена в отделе педагогической психологии
Научно-исследовательского института педагогики МП БССР
(директор института — действительный член АПН СССР, про-
фессор — В.В.ИВАШИН).

Научный руководитель — кандидат психологических наук,
старший научный сотрудник А.Л.ВАЙНШТЕЙН.

Обициальные оппоненты:

Заслуженный деятель науки РСФСР, член-корреспондент АПН
РСФСР, доктор педагогических наук, профессор П.А.РУДИК.

Кандидат педагогических наук, доцент С.П.БЕЛИЦ-ГЕЙМАН.

Ведущее учреждение — Киевский государственный институт
физической культуры.

Автореферат разослан

" 7 " 1X

1972 г.

1972 г.

ентрального

ый бульвар, 4.
теке института.

О.Н. ПРИМАКОВ

4511.47
ЖС 91

Читальна зала
ЛДІФК

Введение.

Актуальность. Современное развитие спорта требует поиска путей повышения эффективности учебно-тренировочного процесса. При этом основное внимание уделяется совершенствованию методики подготовки спортсменов высокого класса. Особое значение во многих видах спорта в настоящее время приобретает период начального обучения, который проходит в младшем школьном возрасте. Происходит это потому, что навыки, которые формируются в начальном периоде обучения, являются наиболее стойкими и с большим трудом поддаются изменению. Кроме того, характер начального обучения и режим выполнения движений существенным образом влияют на развитие психомоторных функций занимающихся, быстроту достижения высоких результатов, стабильность и длительность выступлений на высоком уровне, более позднее ухудшение результатов.

Научная новизна. Начальный период обучения разработан нами в диссертации с позиции взаимодействия следующих узловых звеньев. 1. Влияние методов объяснения и показа на эффективность обучения. При этом выявлено их взаимодействие, которое обусловлено возрастом занимающихся, характером изучаемого материала, периодом обучения. 2. Скорость, с которой надо выполнять движение при обучении. Установлено, что эффективность усвоения технических приемов зависит от соотношения движений, выполняемых с максимальной и заниженной скоростью. 3. Выявлены значение и эффективность последовательного и параллельного методов обучения техническим приемам в связи с типологическими особенностями учащихся. 4. Также с учетом особенностей нервной системы занимающихся решен вопрос об использовании со-

749+

ВНИОТБ
Деп. образования
ЛДІФК

ренивательного и тренировочного методов проведения занятий.

Практическая значимость. На основании выявленных в наших экспериментальных исследованиях взаимосвязи методов объяснения и показа, соотношения движений, выполняемых с максимальной и заниженной скоростью, использование последовательного и параллельного методов обучения, соотношения соревновательного и тренировочного методов проведения занятий в связи с типологическими особенностями личности занимающихся были разработаны конкретные методические рекомендации к рационализации начального обучения некоторых видов легкой атлетики, а также тенниса.

В педагогическом эксперименте подтверждена эффективность разработанной нами методики обучения. Так, используя при обучении результаты исследования, нами подготовлено с 1969 по 1977 годы 9 мастеров спорта СССР и более 10 членов сборной юношеской команды БССР.

Одновременно, в диссертации показано положительное влияние разработанных нами рекомендаций по отбору кандидатов в спортивную секцию для дальнейшего совершенствования, приведены планы проведения учебно-тренировочных занятий.

СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА В ЛИТЕРАТУРЕ И НА ПРАКТИКЕ.

Анализ литературы, показывающей эффективность объяснения и показа при обучении /П.А. Рудик, 1967, А.А. Тер-Ованесян, 1967, А.Ц. Пуни, 1969 и другие/, скорость выполнения движений при обучении технике /С.П. Беллиц-Гейман, 1966, Н.А. Худатов, 1955, А.И. Шоклин, 1970, Е.В. Корбут, 1969, В.М. Запирский, 1970 и другие/, параллельность и последовательность обучения техническим приемам /С.П. Беллиц-Гейман, 1971, М.А. Аграновский, 1966 и другие/, позволяет сделать вывод о том, что авторы при-

веденных работ не учитывают индивидуальные особенности занимающихся.

Вопрос о влиянии соревновательного и тренировочного методов обучения рассматривается в ряде работ /Б.А. Вяткин, 1964, И.В. Егоров, 1968, Б.В. Суслов, 1969 и другие/. Однако в этих работах основное внимание уделяется процессу обучения без обращения должного внимания на привитие занимающимся соревновательных навыков: выше названные авторы рекомендуют учеников со слабой нервной системой оградить от психического напряжения, которое вызывает соревнование. Такой подход представляется не совсем правильным, так как эффективность примененной методики обучения определяется успешностью выступления в соревнованиях.

На основе анализа литературы можно сделать вывод, что в начальном периоде обучения недостаточно учитываются типологические особенности занимающихся. В то же время есть целый ряд психофизиологических исследований /И.П. Павлов, 1951, В.С. Мерлин, 1964, О.А. Черникова, 1962 и другие/, в которых отмечено, что типологические различия оказывают значительное влияние на уровень психической и физической работоспособности, памяти, внимания и т.д.

ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.

Основной целью нашего исследования является раскрытие и обоснование путей повышения эффективности начального этапа обучения в связи с силой и слабостью нервной системы учащихся.

В диссертации предстояло решить следующие задачи:

I, Изучить эффективность методов объяснения и показа

физических упражнений.

2. Определить значение максимального и замедленного темпа выполнения движений в период овладения техникой.

3. Раскрыть эффективность параллельного и последовательного методов обучения техническим приемам.

4. Обосновать оптимальное соотношение тренировочного и соревновательного методов обучения.

В процессе проведения исследования в диссертации решались некоторые частные задачи: обосновывалась возможность применения теппинг-теста и определения помехоустойчивости как методик для определения силы нервной системы занимающихся.

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.

В связи со спецификой исследования нами использовались методики, позволяющие изучить свойства высшей нервной деятельности, особенности внимания и психической работоспособности занимающихся.

а/ Сила нервной системы определялась следующими методиками:

- время двигательной реакции на зрительный раздражитель,
- время двигательной реакции на раздражители различной интенсивности,
- изучение динамики работоспособности на основе теппинг-теста,
- определение помехоустойчивости,

— изучение поведения учащихся в соревновательной обстановке.

б/ При проведении психолого-педагогического эксперимента использовалась следующая методика:

— изучение эффективности применения движений на силу и на точность,

— интервьюирование и анкетирование ведущих спортсменов СССР и БССР,

— определение психической работоспособности.

в/ Изучение учащихся при отборе:

— определение подвижности нервной системы,

— изучение уравновешенности нервных процессов,

— исследование интенсивности и устойчивости внимания,

— определение способности к проявлению волевого усилия,

— изучение уровня притязаний.

Психолого-педагогический эксперимент проводился в ДЮСШ Мингорпро по настольному теннису (тренер — научный руководитель диссертации — А.Л.Вайнштейн) и отделении тенниса ДЮСШ "Красное знамя", где исследовательская работа автора проходила в процессе подготовки юных теннисистов. Ряд исследований был проведен в средних школах г.Минска.

Исследование проводилось с 1964 г. по 1972 г. В исследовании приняли участие спортсмены различного возраста и квалификации, а также незанимающиеся спортом. Всего в различных экспериментах приняли участие более 600 человек, с которыми было проведено более 10 000 опытов.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДОВ ОБЪЯСНЕНИЯ И ПОКАЗА

Мы поставили перед собой цель рассмотреть эффективность методов объяснения и показа в связи с возрастными и индивидуально-типологическими особенностями детей младшего школьного возраста. Было подобрано два одинаковых по сложности упражнения, одно из которых показывалось, а другое объяснялось до правильного выполнения. В эксперименте приняли участие 32 ученика. Результаты исследования показаны в таблице I.

Т а б л и ц а I.

Влияние методов обучения на быстроту усвоения
упражнения учащимися младших классов.

Методы обучения	Объяснение	Показ	P
Попытки			
Количество попыток, необходимых ученикам для усвоения упражнения	$3,0 \pm 0,26$	$1,7 \pm 0,13$	0,001

Таким образом, данные эксперимента показали, что учащиеся младшего школьного возраста усваивает упражнение быстрее при показе, чем при объяснении. Ученики данного возраста имеют высокую пластичность нервной системы с преобладанием образного восприятия упражнения (П.А.Рудик, 1967).

Интересные данные получены при разделении учащихся по силе нервной системы (таблица 2).

Из таблицы видно, что учащиеся с сильной нервной систе-

мой как при показе, так и при объяснении усваивает упражнение быстрее, чем "слабые". Поэтому учитель (тренер) не должен забывать об этой особенности учащихся со слабой нервной системой. В своей практической работе с "сильными" мы больше использовали объяснение, со "слабыми" — показ.

Т а б л и ц а 2.

Влияние методов обучения на быстроту усвоения упражнения в зависимости от силы нервной системы учащихся.

Количество попыток, необходимых ученикам для усвоения упражнения	Количество испытуемых	Методы обучения		Р
		Объяснение	Показ	
"Сильные"	15	$2,7 \pm 0,2$	$1,4 \pm 0,1$	$< 0,05$
"Слабые"	18	$3,3 \pm 0,2$	$2,0 \pm 0,18$	$0,01$

ЗНАЧЕНИЕ УПРАВЛЕНИЙ НА СИЛУ И НА ТОЧНОСТЬ В МЕТОДИКЕ НАЧАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИКЕ ДВИЖЕНИЙ

Соотношение точностных и силовых движений в процессе обучения является одной из важнейших проблем не только начального периода, но и целого звена спортивной подготовки. Это соотношение оказывает большое влияние на рост спортивного мастерства и стабильность выступлений спортсмена.

В практической работе тренеров и в литературе нет единого отношения к данному вопросу. Поэтому мы предприняли попытку исследовать влияние характера выполнения движений на эффек-

тивность обучения, на рост и устойчивость спортивных результатов в связи с силой и слабостью нервной системы теннисистов.

Для исследования значения упражнений на силу и на точность была использована методика метания малого мяча в мишень. По показателям силы нервной системы были сформированы четыре группы учащихся, из которых две составляли ученики с сильной нервной системой, две — со слабой. В каждой группе было по 8 человек. После того как были сформированы группы, все учащиеся выполняли по 3-4 броска мяча с максимальной силой и 10 бросков на точность. Время полета мяча фиксировалось специально созданным для этого прибором. Были выделены следующие показатели: количество попаданий мяча в мишень при бросках на точность, среднее время полета мяча при бросках на точность и время полета при бросках на силу (лучший результат).

С учениками было проведено 10 занятий, в процессе которых экспериментальная группа "сильных" и контрольная группа "слабых" метали 35 раз на точность и 15 — на силу. Экспериментальная группа "слабых" и контрольная группа "сильных" метали 35 раз на силу и 15 — на точность.

Преимущественное выполнение "слабыми" (экспериментальная группа) бросков на силу и "сильными" (экспериментальная группа) — на точность привело к более существенным сдвигам, чем в контрольных группах. За показатель эффективности обучения было взято отношение количества попаданий мяча в мишень к среднему времени полета при бросках на точность. Увеличение этих показателей свидетельствовало об улучшении результатов в процессе тренировки.

Влияние тренировки на изменение результатов в зависимости от характера выполняемых заданий и силы нервной системы показано в таблицах 3 и 4.

Т а б л и ц а 3.

Результаты, достигнутые учащимися после выполнения бросков преимущественно на силу (в условных единицах).

Испытуемые	До тренировки	После тренировки	Сдвиг	Сдвиг в %
"Сильные"	16,0 ± 3,0	16,7 ± 2,5	0,7	104,3
"Слабые"	7,5 ± 2,5	13,2 ± 1,2	5,3	167,0

Т а б л и ц а 4.

Результаты, достигнутые учащимися после выполнения бросков преимущественно на точность (в условных единицах).

Испытуемые	До тренировки	После тренировки	Сдвиг	Сдвиг в %
"Сильные"	12,3 ± 1,2	16,1 ± 1,5	3,8	130,8
"Слабые"	10,0 ± 1,8	13,0 ± 1,8	3,0	130,0

Из таблиц видно, что успехи в обучении достигаются в том случае, когда "сильные" выполняют преимущественно движения на точность, а "слабые" — на силу. Эти данные свидетельствуют о том, что рекомендованный нами режим тренировки повышает эффективность обучения.

Полученные выводы нашли свое подтверждение в процессе анкетирования сильнейших теннисистов Советского Союза (I за-

служенный мастер спорта, 52 мастера спорта и кандидате в мастера спорта).

С помощью анкетирования и бесед с этими игроками и их тренерами были выявлены не только характерные особенности начального обучения, но и влияние "точностного" и "силового" режима тренировки на дальнейший рост и достижение высот спортивного мастерства теннисистами в зависимости от силы нервной системы.

Анкетирование и интервью позволили нам более точно определить роль "точностного" и "силового" характеров обучения, влияющих на различные стороны развития спортивного мастерства. Данные анкет и бесед показали особенности индивидуального развития сильнейших теннисистов Советского Союза.

Полученные нами результаты отражены в таблице 5, показывающей динамику повышения спортивного мастерства и длительность сохранения высоких результатов в зависимости от характера начального периода обучения.

Из таблицы видно, что спортсмены со слабой нервной системой, выполнявшие в начальном периоде обучения удары на точность, и с сильной нервной системой, тренировавшиеся преимущественно на силу, затратили большое время на выполнение нормы мастера спорта СССР, высокие результаты они сохраняли непродолжительное время. Это может быть объяснено тем, что спортсмены со слабой нервной системой легче усваивают технику движения, а "сильные" стремятся к сильным ударам. Поэтому выполнение в начальном периоде обучения преимущественно ударов на технику "слабыми" и на силу "сильными" не приводило к

нарушению гомеостаза и не позволяло им добиться более высоких стабильных результатов.

Т а б л и ц а 5.

Испытуемые (тип высшей нервной деятельности)	Количество испытуемых	Характер начального обучения		Время, затраченное на выполнение нормы мастера спорта (количество лет)	Длительность сохранения высоких результатов (количество лет)
		"Точностный"	"Силовой"		
"Сильные"	22	12		5,1	Более 10 лет
			10	7,5	2,7
"Слабые"	10	7		7,6	3,8
			3	6,1	5,4

Спортсмены со слабой нервной системой, выполнявшие в начальном периоде обучения в основном удары на силу, и с сильной нервной системой, выполнявшие главным образом удары на точность, затратили меньше времени на выполнение нормы мастера спорта и свои высокие результаты поддерживали более длительное время. Это может быть объяснено тем, что выполнение несвойственной работы — для "слабых" на силу, для "сильных" на точность — вызывало нарушение гомеостаза, а на его восстановление в организме изыскиваются дополнительные резервы.

Результаты эксперимента по обучению метанию мяча в мишень, исследованию роста спортивного мастерства ведущих теннисистов СССР и БССР мы учли в практике работы школы в процессе проведения уроков физической культуры.

В исследовании приняли участие два третьих класса. Оба класса не имели достоверных различий по следующим показате-

лям: сила кисти, прыжок в длину с разбегу, техника прыжка в длину.

В Ш "А" классе уроки проводились по обычной методике. Здесь в основном выполнялись прыжки на технику. В Ш "Б" классе, не изменяя содержания программы, мы разделили детей на группы в зависимости от силы нервной системы. Причем, на экспериментальных уроках "сильные" учащиеся выполняли 70% прыжков на технику и 30% — на дальность, а "слабые", наоборот, 70% — на дальность и 30% — на технику.

После проведения пяти уроков, на которых разучивался прыжок в длину с разбегу, были получены результаты, представленные в таблицах 6 и 7.

Из таблиц видно, что в Ш "А" классе, в котором все учащиеся выполняли прыжки по обычной методике, результаты после эксперимента у "сильных" значительно повысились по сравнению с результатами "слабых". В Ш "Б" классе, в котором школьники со слабой нервной системой выполняли преимущественно прыжки в длину на результат, а с сильной нервной системой — на технику, результаты улучшились у учащихся обеих типологических групп.

Таким образом, в результате проведенного эксперимента мы получили улучшение результатов в прыжках в длину у всех учащихся, особенно у "слабых", выполнявших в основном прыжки на дальность, и "сильных" — на технику.

На основе проделанной работы можно сделать следующие выводы.

На уроках физической культуры большое значение имеет

Т а б л и ц а 6.

Результаты, показанные учащимися III "А" класса,
выполнявшими прыжки в длину по обычной методике

Прыжок в длину с разбегу	Группы испытуемых	До эксперимента	После эксперимента	Сдвиг	Сдвиг в %
Техника /в баллах/	"Сильные"	3,5 ± 0,2	4,4 ± 0,7	0,9	125,7
	"Слабые"	4,1 ± 0,2	4,3 ± 0,2	0,2	105,0
Дальность /см/	"Сильные"	243 ± 14	265 ± 6	22	109,0
	"Слабые"	265 ± 9	275 ± 7	10	103,8

Т а б л и ц а 7.

Результаты, показанные учащимися III "Б" класса,
выполнявшими прыжки по экспериментальной методике

Прыжок в длину с разбегу	Группы испытуемых	До эксперимента	После эксперимента	Сдвиг	Сдвиг в %
Техника /В баллах/	"Сильные"	4,1 ± 0,3	4,6 ± 0,2	0,5	112,0
	"Слабые"	4,1 ± 0,6	4,9 ± 0,2	0,8	119,0
Дальность /см/	"Сильные"	252 ± 14	263 ± 8,5	11	104,3
	"Слабые"	246 ± 7	264 ± 7	18	107,3

индивидуализация процесса обучения в связи с силой нервной системы учащихся. При построении учебного процесса необходимо учитывать, что к достижению высоких результатов учащиеся со слабой и сильной нервной системой должны идти различными путями: "сильные" -- выполнение движений преимущественно на

технику, "слабые" — на результат.

Физическая нагрузка оказывает воздействие на психику человека, угнетая или повышая деятельность некоторых психических функций. Эти колебания обусловлены силой нервной системы и характером выполняемой работы.

На тренировочных занятиях по теннису был проведен эксперимент, с помощью которого мы стремились установить, как влияет на психическую работоспособность выполнение физических упражнений на точность и на силу в зависимости от силы нервной системы детей. В опытах приняли участие по 10 теннисистов с сильной и со слабой нервной системой. При этом применялась следующая методика проведения занятий.

Работа на точность. Во время игры на точность спортсмены выполняли удары с посылкой мяча в мишень 50 x 50 см с расстояния 7-10 м. Каждое попадание мяча в мишень фиксировалось.

Работа на силу. Во время игры на силу занимались выполнением ударов, требующих максимальных усилий (подача, удар над головой, удары с отскока на силу).

Из анализа данных о влиянии работы точностного характера на психическую работоспособность учащихся (средний результат для обеих групп) можно сказать, что сдвиги, происходящие по предлагаемым нами показателям, выражены не особенно ярко. В то же время отчетливо выступают различия, обусловленные силой нервной системы. Так, показатель теннинг-теста (средний результат) уменьшился на 2,3%, у "сильных" он увеличился на 1,5%, у "слабых", наоборот, уменьшился на 6,1%

Показатель интенсивности внимания (средний результат) увеличился на 2,8%, но у "сильных" увеличение равно 4,9%, а у "слабых" — только 0,2%.

Скоростная работа (на силу) оказывает на психическую работоспособность учащихся с различной силой нервной системы противоположное воздействие тому, которое отмечалось при точностной работе. Так, показатель теппинг-теста (средний результат) увеличился на 3,7%, у "сильных" же он изменился на 0,9%, в то время как у "слабых" — на 6,2%. Показатель интенсивности внимания увеличился в обеих группах на 2,7%.

Результаты экспериментальной работы показывают, что испытуемые обеих типологических групп имеют существенные различия в динамике психологической работоспособности в зависимости от выполнения точностных или силовых ударов, что большей активности (повышения работоспособности) требует от "сильных" игра на точность, а от "слабых" — выполнение ударов на силу.

Полученные нами данные показывают, что в начальном периоде обучения выполнение ударов на силу и на точность влияет как на отдельные психические функции занимающихся, так и на повышение работоспособности в целом.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПАРАЛЛЕЛЬНОГО И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИМ ПРИЕМАМ

Была проведена следующая экспериментальная работа: обучение детей настольному теннису в течение 3-х месяцев, обучение теннису учащихся в течение более 4-х лет, кроме то-

го, исследовались спортсмены от новичков до мастеров спорта.

Учащиеся, которые обучались игре в настольный теннис, были разделены на четыре группы, по 20 человек в каждой. В I и III группы были отобраны учащиеся с сильной нервной системой, во II и IV — со слабой. Ученики I и IV группы изучали технические приемы параллельным методом, II и III — последовательным. После трех месяцев обучения все ученики выполнили контрольные задания и приняли участие в соревновании. Результаты экспериментальной работы показаны в таблице 8.

Т а б л и ц а 8.

Влияние методов обучения на успешность усвоения технических приемов в зависимости от силы нервной системы учащихся

Контрольные задания	Г р у п п ы			
	I	II	III	IV
1. Имитация ударов (баллы)	4,1	4,3	3,8	3,9
2. Выполнение ударов при игре с тренером (кол-во ударов)	25	20	20	15
3. Игра без счета над столом (оценка техники в баллах)	4,2	4,2	3,9	3,8
4. Соревнование (места групп)	I	2	4	3

Полученные данные показывают, что наиболее значимыми из контрольных заданий является игра с тренером и соревнование. Ученики II группы ("слабые"), обучавшиеся последовательным методом, достигли более высоких результатов, чем

ученики IV группы ("слабые"), обучавшиеся параллельным методом. Такая же картина обнаружена и при сравнении показателей учеников I группы ("сильных"), которые обучались параллельным методом, и III группы ("сильных"), обучавшихся последовательным методом.

Результаты соревнования подтверждают эти выводы: ученики с сильной нервной системой, которые изучали технические приемы параллельно, и "слабые", изучавшие их последовательно, заняли более высокие места.

Обучение теннису детей (20 человек) в течение 4-х лет (с 8 - 9 до 12 - 13 лет) было организовано по методике, аналогичной той, по которой проходили занятия при обучении настольному теннису, где они велись с учетом силы и слабости нервной системы. Первые 3-4 месяца просматривалась четкая дифференциация групп, а в дальнейшем осуществлялся индивидуальный подход не только в связи с силой нервной системы, но и успешностью обучения. Достигнуть высоких результатов в теннисе к 12-13 годам невозможно, поэтому основными критериями успешности овладения техническими приемами служили выполнение I-го разряда и результаты, показанные в соревнованиях.

Так, теннисисты с сильной нервной системой А.М. и И.М., обучавшиеся параллельным методом, и "слабый" С.Л., осваивавший технические приемы последовательно, выполнили I-й разряд и вошли в сборную юношескую команду БССР по теннису.

При подготовке игроков в настольный теннис от новичков

до мастеров спорта были получены следующие результаты. Всего было подготовлено 6 мастеров спорта. Спортивный путь одного из них — Иры Л. — является характерным и для других теннисистов.

Ира является представителем сильного типа нервной системы, начала заниматься настольным теннисом в II лет. Обучении ее основным техническим приемам осуществлялось параллельным методом. Овладев первоначальным навыком наката слева, она через несколько занятий приступила к усвоению удара справа. Через 5-6 занятий в ходе трехмесячной тренировки у нее закреплялись два технических приема. После этого аналогичным путем были введены еще два элемента: удары справа и слева подрезкой. Установка на овладение сразу несколькими техническими приемами давала возможность создавать на тренировке психическое напряжение, преодоление которого в дальнейшем положительно сказывалось на росте ее спортивного мастерства. Обучив Иру основным техническим приемам, удалось стабилизировать главные, наиболее удобные для нее удары, которые шлифовались на протяжении всего ее спортивного пути.

Результаты проведенного эксперимента и наблюдений свидетельствуют, что успехи, обусловленные параллельным и последовательным методами обучения, зависят от типа нервной системы. Правильное применение этих методов в обучении влияет на рост спортивных результатов, длительность выступлений на высоком уровне. Ученики с сильной нервной системой,

обучавшиеся техническим приемам параллельным методом, имели возможность усвоить все разнообразие техники. Ученики со слабой нервной системой, овладевшие техническими приемами на основе последовательного метода обучения, причем, в первую очередь, более сложными элементами, не испытывают боязни перед выполнением этих приемов в соревнованиях.

УЧЕТ ВЛИЯНИЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО И ТРЕНИРОВОЧНОГО МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

Вопрос о соотношении соревновательного и тренировочного методов обучения решается уже в начальном периоде обучения потому, что он связан с влиянием различных мотивов деятельности на психическую работоспособность учащихся. На основе анализа литературы и наших исследований установлено, что монотонная работа вызывает большее напряжение у "сильных", чем у "слабых". "Неудобной работой" для "сильных" является однообразная работа (на технику), а для "слабых" — соревнование. "Неудобная работа" вызывает напряжение, а это способствует развитию функций нервной системы человека. Для определения соотношения соревновательного и тренировочного методов обучения был проведен следующий эксперимент: изучалось влияние тренировочного и соревновательного методов обучения на психическую работоспособность теннисистов. Было организовано две группы занимающихся по 10 человек в каждой. Разделение по группам осуществлялось в связи с силой нервной системы. В работе были применены следующие режимы тренировки. Во время игры на технику — выполнение основных

ударов — главное внимание уделялось изучению правильной формы движения, для чего, кроме показа тренера, использовались фотокинограммы ударов. Во время соревнования выполнялись те же удары, а победитель определялся по наибольшему количеству ударов (выполнение ударов без потерь мяча).

При изучении изменений психической работоспособности учащихся во время игры на технику в эксперименте были выявлены некоторые сдвиги в сторону увеличения тремора, теппинг-теста, интенсивности внимания. При рассмотрении этих показателей с учетом силы нервной системы спортсменов наблюдалась определенная закономерность.

а/ При исследовании тремора.

Учащиеся с сильной нервной системой увеличили показатель тремора на 12,7%, а "слабые" уменьшили на 5,0%.

б/ При теппинг-тесте.

Выполнение движений на технику привело к увеличению показателя теппинг-теста, особенно в начале работы, а затем он пришел к исходному уровню. У "сильных" он увеличился на 2,0%, а у "слабых" — уменьшился на 2,0%.

в/ При изучении интенсивности внимания.

Работа над техникой значительно повысила интенсивность внимания у всех спортсменов. Однако у "сильных" она увеличилась на 16,6%, у "слабых" — на 5,2%.

Соревновательный метод тренировки повышает психическую работоспособность учащихся, особенно со слабой нервной системой.

а/ При исследовании тремора.

Средний показатель тремора не изменился. При рассмотрении влияния данного метода тренировки на "сильных" и "слабых" было обнаружено, что "сильные" смогли преодолеть волнение и у них показатель тремора уменьшился на 28,6%, у "слабых", наоборот, увеличился на 13,0%. Увеличение тремора у "слабых" свидетельствует о большой психической нагрузке, вызванной соревнованием.

б/ При тепшинг-тесте.

Средние показатели тепшинг-теста под влиянием соревнования несколько увеличились, у "сильных" изменения незначительные — 0,1%, а у "слабых" они выражены более заметно — 5,7%. Это подтверждает высказанное нами положение о том, что влияние соревновательного метода на психическую работоспособность "слабых" более значительное, чем "сильных".

в/ При изучении интенсивности внимания.

Интенсивность внимания под влиянием соревнования повысилась у всех учащихся. В то же время у "сильных" изменения выражены слабее, чем у "слабых": у "сильных" интенсивность внимания увеличилась на 6,0%, у "слабых" — на 10,8%. Следовательно, соревновательный метод обучения создает психическую напряженность и повышает уровень психической работоспособности "слабых" больше по сравнению с "сильными".

В результате проделанной работы можно сделать вывод, что тренировочный и соревновательный методы обучения физическим упражнениям по-разному влияют на психическую работоспособ-

ность учащихся с различным типом нервной системы. Тренировочный метод оказывает более значимое воздействие на "сильных", в то время как "слабые" почти не изменяют свои показатели. Соревновательный метод обучения, наоборот, оказывает большее влияние на психическую работоспособность "слабых", чем "сильных". Применение в занятиях соревновательного метода давало возможность постепенно приучить учащихся со слабой нервной системой к соревновательной обстановке на тренировках и позволяло им показывать на соревнованиях высокие результаты. Тренировочный метод обучения позволяет учащимся с сильной нервной системой овладевать необходимым разнообразием технических приемов и успешно применять их в соревнованиях.

ПУТИ СОХРАНЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ТЕЧЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО ЗАНЯТИЯ

Рост спортивных результатов во всех видах спорта вынуждает тренеров все больше увеличивать физическую нагрузку на тренировках. Вместе с тем большие нагрузки приводят не только к физическому, но и к психическому переутомлению занимающихся, потере интереса к тренировкам, особенно в работе с юными спортсменами. В объяснении этого явления мы исходили из теории Н.Е.Введенского (1953) о парабозе. Н.Е.Введенский считал, что торможение можно рассматривать как временный парабоз, вызванный прищлыми возбуждениями, а парабоз — как более или менее стойкое состояние торможения. Согласно теории парабоза, возбуждение и торможение имеет одну

и ту же природу. Результат раздражения зависит от двух взаимосвязанных моментов: во-первых, от его силы и частоты, во-вторых, от уровня физиологической лабильности ткани. Н. В. Введенский выделил три стадии в теории парабноза:

1-я стадия — трансформирующая, или провизорная,

2-я стадия — парадоксальная,

3-я стадия — парабноз.

В тренировочных занятиях достаточно четко выделяются две стадии утомления — первая и вторая.

Оптимальный уровень нагрузки, допустимый на тренировочном занятии, не может быть определен без учета силы нервной системы занимающихся.

Как уже было отмечено, более сильно действующими раздражителями для "сильных" являются работа на точность, на технику, а для "слабых" — работа на силу, соревновательный метод тренировки. Поэтому учащимся со слабой нервной системой мы в первую очередь предлагаем трудные для них задания — работу на силу, соревнование, а затем задания, которые вызывают значительно меньшее возбуждение: работу на технику, выполнение движений на точность. Учащимся с сильной нервной системой в начале занятия предлагались движения на точность и на технику, а затем — на силу, соревнование, которые предъявляют меньше требования к высшей нервной деятельности "сильных". Анкетирование опытных спортсменов, а также изучение индивидуального стиля тренировки мастеров спорта подтвердили наши выводы. Применяемая нами последовательность заданий позволила спортсменам сохранить оптимальную работо-

способность до конца тренировки. Выполнение в начале тренировки более легких, а в конце более трудных заданий вызвало у занимающихся необходимость сознательного применения дополнительных волевых усилий, что способствовало их развитию.

Таким образом, предъявление занимающимся заданий в определенной последовательности (как новичкам, так и более подготовленным спортсменам) позволяет регулировать психическую напряженность на занятии, эмоциональное состояние занимающихся, повышает эффективность обучения.

В Н В О Д Н

1. В проведенном нами исследовании установлено, что словесное объяснение и методика показа имеют различную эффективность в обучении учащихся в связи с типологическими особенностями. Занимающиеся со слабой нервной системой, являясь более внушаемыми, чем "сильные", быстро усваивают управление на основе подражания, т.е. метода показа. Для "сильных", которые с трудом поддаются внушению, наиболее важным является метод объяснения.

2. Использование параллельного и последовательного методов обучения техническим приемам зависит от типа высшей нервной деятельности и влияет на рост спортивных результатов и долголетие в спорте. Ученики с сильной нервной системой показывают более высокие результаты при обучении техническим приемам параллельным методом, в этом случае

они овладевают всеми необходимыми техническими приемами; учащиеся со слабой нервной системой добиваются более высоких результатов на основе последовательного метода обучения, причем, когда в первую очередь разучиваются более сложные элементы. Это способствует тому, что у занимающихся в дальнейшем не возникает боязни перед выполнением этих приемов в условиях соревнований.

3. Исследование различных двигательных режимов в процессе тренировки показало, что характер выполнения упражнений по-разному влияет на психическую работоспособность учащихся в зависимости от силы и слабости нервной системы. Так, выполнение движений с замедленной скоростью (на точность) и работа над техникой (тренировочный режим) значительно повышают психическую работоспособность учащихся с сильной нервной системой, а на "слабых" практически не оказывают влияния. Движения, выполняемые с максимальной скоростью (на силу), и соревновательный метод тренировки способствуют повышению уровня психической работоспособности "слабых", в то время как на "сильных" не оказывают существенного влияния.

4. Экспериментальные данные показали, что учащиеся с сильной нервной системой достигают более высоких результатов, когда в обучении с ними используются движения преимущественно на точность, а со "слабыми" — преимущественно на силу. В работе с учениками с сильной нервной системой мы отводили 70% времени или количества упражнений движениям на точность, на технику и 30% — на силу, соревнователь-

ный метод тренировки. В работе со "слабыми", наоборот, 70% — на силу, соревновательный режим тренировки и 30% — на точность, на технику.

5. Характер начального обучения влияет на быстроту достижения спортсменами высоких результатов и стабильность этих результатов: более высоких показателей добились теннисисты с сильной нервной системой, уделявшие основное внимание ударам на точность, и "слабые", тренировавшиеся в основном на силу.

6. Применяемые нами методики определения силы нервной системы — тешинг-тест и определение помехоустойчивости — являются удобными, доступными для практических работников методиками, которые могут быть применены при исследовании большого количества испытуемых. Данные методики позволяют учитывать влияние типологических различий в массовой практике работы учителей и тренеров не только на основе наблюдений за поведением ребенка, но и на основе научно обоснованных критериев определения силы нервной системы.

7. Результаты, полученные в исследованиях, позволяют дать следующие методические рекомендации учителю физической культуры, тренеру спортивной школы:

- проведение занятий с учетом индивидуально-типологических особенностей учащихся требует от тренера четкости в распределении их по группам в зависимости от силы нервной системы: занимающиеся должны быть разделены по группам уже на первых занятиях;

- при работе с каждой типологической группой необходимо объяснить занимающимся, что они достигнут наилучших результатов только в том случае, если будут выполнять определенное соотношение движений на результат (на силу) и на точность (с замедленной скоростью). Воспитание у учащихся сознательного отношения к необходимому им режиму обучения будет во многом способствовать повышению эффективности обучения;

- индивидуализацию обучения с учетом силы нервной системы возможно осуществлять не только при проведении тренировочных занятий, но и на уроках физической культуры. Для этого следует придерживаться тех же требований, обращая особое внимание на выполнение "сильными" движений на технику, "слабыми" — на результат.