

92<sup>1</sup>

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОРДЕНА ЛЕНИНА  
ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

---

На правах рукописи

В. А. ВЫЖГИН

**ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ  
МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ 11—12 ЛЕТ  
ТЕХНИКЕ ФУТБОЛА**

(Диссертация написана на русском языке)

(13734 — теория и методика физического  
воспитания и спортивной тренировки)

Автореферат диссертации на соискание ученой  
степени кандидата педагогических наук

Москва — 1972 г.

Работа выполнена на кафедре футбола и хоккея (зав. кафедрой — и. о. доцента П. Н. Казаков) Государственного центрального ордена Ленина института физической культуры (ректор — доцент В. И. Маслов).

Научные руководители:

кандидат педагогических наук, доцент

М. Д. ТОВАРОВСКИЙ

кандидат педагогических наук С. А. САВИН

Официальные оппоненты:

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

заслуженный мастер спорта М. П. Сушков

Ведущее высшее учебное заведение — Грузинский Государственный институт физической культуры.

Автореферат разослан « 17 » X 1972 г.

Защита диссертации состоится « 14 » XI 1972 г.  
на заседании Совета Государственного Центрального ордена Ленина института физической культуры (Москва, Сиреневый бульвар, 4).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Института.

Ученый секретарь Совета А. П. ВАРАКИН

Подводя итоги выступлению сборной команды страны на IX чемпионате мира в Мексике, все, без исключения, тренеры и специалисты отмечают более низкий уровень технической подготовленности наших футболистов (А. А. Алескеров, Б. А. Аркадьев, Н. Я. Глебов, Н. П. Симонян, Н. И. Чхатарашвили и др.)<sup>1</sup>. Сборная органически связана с клубным футболом и в ней, как в зеркале, отражаются те недостатки, которые ему свойственны. И все подмеченное и сказанное по отношению игроков сборной, хотя в некоторых случаях несколько гипертролизированное, можно отнести к командам высшей квалификации, которые ощущают острую нехватку высокотехнических футболистов. Одна из причин, очевидно, кроется в недостатках (как организационных, так и методических) развития детского и юношеского футбола. Роль научно-обоснованной системы начальной подготовки юных спортсменов возрастает в свете августовского Постановления Центрального Комитета КПСС и Совета Министров СССР (1966) «О мерах по дальнейшему развитию физической культуры и спорта». В нем ставится важная задача — «привить учащимся необходимые знания и навыки... по массовым видам спорта». Однако, если знания о методике совершенствования футболистов в технике и накоплены (хотя и они, как указывает Ю. С. Седов, 1969, устарели, а то новое, что имеется, в полной мере еще не обобщено и не распространено), то методические основы обучения юных футболистов различным техническим приемам разработаны недостаточно, они противоречивы и не подкреплены специальными исследованиями.

Учитывая широту и сложность проблемы повышения технического мастерства футболистов, в качестве предмета исследования был взят раздел, касающийся методики обучения футболистов 11—12 лет технике ударов по мячу ногой.

Диссертация содержит 158 страниц машинописного текста, состоит из введения, пяти глав, выводов и указателя литературы (395 названий, из них 43 зарубежных). Приведено 35 таблиц и 23 рисунка.

### Состояние вопроса

Существенными компонентами двигательных навыков футболистов являются: восприятие, переработка и оценка многочисленных сигналов игровой деятельности («ориентировочная

---

<sup>1</sup> Газ. «Советский спорт» от 17 и 18 июля 1970 г.



основа действия» —З. А. Решетова, 1956; А. В. Запорожен, 1960), своевременный выбор целесообразной программы действия («центральный компонент» — Н. В. Зимкин, С. А. Разумов, 1966), осуществление движения и информация о его ходе и эффективности (система афферентной сигнализации— А. А. Орбели, 1934; Н. А. Бернштейн, 1935, 1947; П. К. Анохин, 1957; Д. Д. Донской, 1968).

Опираясь на фундаментальные работы основателей русской научной физиологии И. М. Сеченова и И. П. Павлова, в последующие годы выполнен целый ряд исследований, посвященных изучению различных сторон навыка и процесса обучения двигательным действиям (П. А. Рудик, 1925; А. Д. Новиков, 1941; В. В. Белинович, 1949; Н. Г. Озолин, 1949 А. Н. Крестовников, 1951; В. Д. Мазниченко, 1967; А. М. Шлемин, 1968 и многие другие).

Формирование новых навыков происходит, как правило, на базе использования ранее освоенных движений (В. С. Фарфель, 1948; Z. Wl McGraw, 1949; Л. Н. Соболев, 1953; D. Mohr, 1960, В. М. Зациорский, 1970). В связи с этим, для решения задач обучения с меньшей затратой времени большое значение имеет систематизация учебного материала, т. е. нахождение рациональной последовательности изучения. Необходимо отметить, что у специалистов и тренеров по футболу нет единого мнения по поводу оптимальной последовательности в обучении основным способам ударов (П. Т. Кашуро, В. В. Варзар, 1938; С. В. Бухтеев, 1940; Н. М. Люкшинов, 1952; С. С. Groshenkov, Ю. П. Ильичев, А. М. Четырко, 1959; Г. И. Ерфилов, Р. Р. Сагаста, 1968).

Сложный вопрос о взаимоотношении таких характеристик двигательных актов, как быстродействие и сила, с одной стороны, точность и меткость (в видах спорта, где речь идет о целевой точности) — с другой, возникает в процессе обучения. Многие авторы (в том числе и в футболе) дают разноречивые ответы и рекомендации (Н. Г. Озолин, 1945; R. Fulton, 1945; Г. М. Гагаева, 1949; А. Ц. Пуни, 1949; W.H. Solley, 1952; М. Д. Товаровский, 1952; С. А. Савин, М. П. Сушков, 1955; Д. Д. Донской, 1958; Б. И. Бутенко, 1962 и др.).

На основании вывода И. П. Павлова о дифференцировочной деятельности коры головного мозга ряд ученых (Н. А. Бернштейн, 1947; А. Д. Новиков, 1949; П. Ф. Лесгафт, 1952; К. Х. Грантынь, 1951; А. А. Тер-Ованесян, 1967) заключают, что вариативное выполнение двигательных действий является ценным методом обучения. Специальные исследования, выполненные В. Г. Федосовым (1964), В. Г. Подольским (1965), Э. Д. Сладковым (1966) указывают на возможность использования этого метода на начальном этапе обучения (этапы ознакомления и углубленного разучивания). Однако в методической литературе по футболу рекомендуется обучение

техническим приемам проводить в стереотипных условиях с постепенным их усложнением. И только на этапе совершенствования предлагается широко варьировать повторения (М. Ромм, 1925; Т. Finney, 1955; Б. Т. Апухтин, 1956; А. Суанädi, 1956; С. А. Савин, 1957; Я. Палфай, 1959; В. Ангелов, С. Петров, 1961; А. Парамонов, 1967 и др.).

Эффективность применения технических приемов в условиях игровой деятельности во многом определяется способностью спортсменов ориентироваться в пространстве. Современное учение о восприятии пространства исходит из марксистско-ленинского положения о пространстве и времени как основных формах существования материи и основано на условно-рефлекторной теории. Имеется значительное количество работ, выясняющих роль различных анализаторов в процессе восприятия (В. М. Бехтерев, 1896 М. Camis, 1930; А. А. Орбели, 1938; К. Х. Кекчеев, 1946; В. С. Сверлов, 1951; В. С. Фарфель, 1960; Ю. П. Пьянков, 1961; Н. Davson, 1962; W. Gogel, 1963; Г. М. Гагаева, 1969), указывающих на комплексный характер их деятельности (А. Н. Крестовников, 1939; Б. Г. Ананьев, 1955, 1960; Э. Ш. Айрапетьянц и др., 1960), раскрывающих особенности воспитания пространственной ориентировки, столь важной для физической культуры и спорта (П. Ф. Лесгафт, 1952; П. А. Рудик, 1958; А. И. Вишневский, 1960; А. С. Ревзон, 1961; К. Ю. Данилов, 1965), но недостаточно изученной по отношению к футболу. С. С. Грошенков, Ю. П. Ильичев, А. М. Четырко (1959), Ю. П. Ильичев, (1964), А. Ф. Семикоп (1970) описывают целый ряд упражнений, направленных на воспитание «зрительной ориентировки» у футболистов. К сожалению, авторы не придают должного внимания формированию у юных спортсменов практических измерительных навыков и умения оценивать пространственные величины. Именно эти умения у детей развиты недостаточно (И. О. Галкина, 1960; Д. О. Оганесян, 1961; Е. П. Тонконогая, 1961; Б. Г. Ананьев, Е. Ф. Рыбалко, 1964; А. П. Горбань, 1965).

Согласно выводам ряда авторов (А. Н. Крестовников, 1949; В. И. Петкус, 1953; М. Phillips a. D. Summers, 1954; В. В. Медведев, 1966; К. Г. Манукян, 1957; Р. Е. Мотылянская, 1968) быстрота овладения двигательными действиями и уровень развития отдельных показателей различных анализаторных систем находятся в определенной и достаточно тесной взаимосвязи. В работах по футболу, в основном, исследовалось периферическое зрение (В. В. Васильева, 1951, 1956; К. И. Лемешев, 1951; Ю. П. Ильичев, 1964; Б. А. Баляев, 1967; А. Ф. Семикоп, В. И. Наумов, 1967; Г. М. Гагаева, 1969; И. Ф. Зоркин, 1969). Что касается данных, раскрывающих важные стороны состояния глубинного зрения и особенности мышечно-двигательной чувствительности, то их явно недостаточно (исследование Ю. С. Седова, 1965), а по отношению к юным



футболистам в доступной литературе они обнаружены не были.

### **Задачи и методы исследования**

Исходя из анализа научной и методической литературы, а также педагогических наблюдений за учебно-тренировочным процессом и игровыми действиями футболистов различной квалификации, в экспериментальной части исследования предполагалось решить следующие основные задачи:

1. Выявить пути повышения эффективности методики обучения начинающих футболистов:

а) определить рациональную последовательность в обучении основным способам ударов;

б) исследовать влияние предварительного ознакомления с некоторыми характеристиками ритмической структуры удара (с использованием средств срочной информации);

в) выяснить сравнительную эффективность стереотипной и вариативной методик повторения при формировании двигательного навыка.

2. Уточнить представление о влиянии некоторых особенностей зрительных восприятий и мышечно-двигательных ощущений на процесс становления навыка удара и воспитание меткости.

Для решения поставленных задач основным методом исследования был сравнительный педагогический эксперимент, который проводился в естественных условиях в два этапа в течение 16 месяцев. В нем приняло участие 89 мальчиков 11—12 лет. В ходе эксперимента исследовались: объем поля зрения, точность глубинного зрения, мышечно-двигательная чувствительность, уровень физической и технической подготовленности испытуемых; велись педагогические наблюдения за выполнением некоторых игровых действий в процессе спортивных состязаний; измерялась скорость полета мяча, для чего был изготовлен и использован «акустический секундомер»; проводился анализ киноматериалов. Некоторые результаты сравнивались с показателями юных футболистов того же возраста группы ФШМ (Лужники). Данные исследования обрабатывались с помощью методов математической статистики в ее интерпретации для решения биологических вопросов (В. Ю. Урбах, 1964; П. Ф. Рокицкий, 1967).

### **Исследование особенностей зрительных восприятий и мышечно-двигательных ощущений у мальчиков 11—12 лет**

В настоящей главе, которая состоит из трех разделов, приводятся материалы исследования поля зрения, некоторых показателей глубинного зрения и проприоцептивной чувствительности у 50 школьников, ранее спортом не занимавшихся.

Одной из существенных сторон пространственной ориентировки является поле зрения, расширенные границы которого позволяют футболисту воспринимать значительное количество информации и на ее основе успешно решать тактические игровые задачи. Однако, как показывают результаты исследования периферического зрения по 8 границам на белый цвет (периметрия), величина поля зрения у начинающих футболистов существенно меньше, чем размеры у спортсменов более старшего возраста и разряда.

Сравнение средних величин сенсорного поля по различным направлениям свидетельствует о неравномерности его развития. Наибольшие показатели отмечены по наружной и нижне-наружной границам, которые составляют  $80,89 \pm 0,84^\circ$  и  $80,07 \pm 0,78^\circ$  для правого глаза, а для левого соответственно  $81,45 \pm 0,77^\circ$  и  $80,70 \pm 0,88^\circ$ . Средние размеры наружного направления превышают размеры верхней границы в 1,8 раза ( $P < 0,001$ ). Вероятно этим обуславливается разница в поле зрения по горизонтальному и вертикальному направлениям. Величина горизонтального направления больше на  $31,47^\circ$ , или  $23,34\%$  (для правого глаза) и  $29,53^\circ$ , или  $21,97\%$  (для левого глаза).

Рядом авторов была обнаружена функциональная асимметрия размеров поля зрения правого и левого глаза у взрослых (В. И. Кауфман, 1953; В. С. Красотина, 1954; В. В. Медведев, 1966) и у детей (В. Б. Бруксон, 1953; Б. Г. Ананьев, Е. Ф. Рыбалко, 1964). Отмеченная нами асимметричность (как по сумме 8 границ, так и по отдельным направлениям) не отвечает статистически значимым значениям.

По мнению А. Н. Крестовникова, «глубинное зрение является чрезвычайно важной функцией, особенно для занимающихся спортивными играми» (1951, стр. 49). Под глубинным зрением, очевидно, можно понимать совокупность ориентировочных процессов, содержанием которых является восприятие и оценка направления, величины и формы предметов, расположенных в пространстве и находящихся по отношению субъекта в статическом или динамическом состоянии.

Исследование стереоскопической чувствительности дало возможность выяснить некоторые особенности определения равноудаленности объектов (при помощи аппарата Говарда) и способность глазомерной оценки заданных расстояний (тестирование).

Анализ результатов исследования свидетельствует, что увеличение расстояния до объектов (с 3 до 5 м) ухудшает точность определения их равноудаленности более чем в 2 раза ( $P < 0,001$ ). Расстояние и время движения объекта предъявляют повышенное требование к стереоскопической чувствительности. При увеличении расстояния вдвое средняя величина ошибки зафиксирована выше на  $18,89\%$  ( $P < 0,01$ ). Ве-



роятно одной из причин является недостаточная интенсивность внимания у испытуемых.

Для учебной, трудовой и спортивной деятельности особо велико значение умений количественно оценивать пространственные величины. Результаты исследования согласуются с выводами группы авторов о недостаточной точности глазомерного определения различных расстояний. Причем, наибольшая величина ошибки отмечена при визуальной оценке «среднего» (10 м) и «большого» (20 м) расстояний:  $3,41 \pm 0,22$  м, что составляет 34,12% — в первом случае и  $8,54 \pm 0,41$  м, или 42,69% — во втором. Имеется значимая тенденция к переоценке «больших» расстояний в 82% случаев ( $P < 0,01$ ) и «средних» — в 62% ( $P < 0,05$ ).

Тонко развитое мышечное чувство необходимо «во всякого рода физических упражнениях» (В. В. Гориневский, 1913). Способность дифференцировать усилия изучалась как в изометрическом, так и динамическом режимах работы мышц. Для решения первой задачи использовалась полидинамометрия в ее портативном варианте (Б. М. Рыбалко, 1967). Определялась точность оценки усилия, равного 50% от максимального, разгибателями и сгибателями бедра и голени. Вторая задача решалась с помощью теста по воспроизводству половины от максимальной высоты прыжка вверх толчком двух ног.

У испытуемых зафиксирован различный порог чувствительности для мышечных групп бедра и голени. Наименьшая величина ошибки отмечена у разгибателей бедра (18,24% и 21,78% для правого и левого соответственно). Точность оценки сгибателями голени почти в 2,5 раза хуже ( $P < 0,01$ ). Мышцы-разгибатели чувствительнее, чем их антагонисты. Особенно ярко это проявляется по отношению разгибателей-сгибателей бедра.

Как свидетельствует корреляционный анализ, величина связи между абсолютной силой исследуемых групп мышц и способностью дифференцировать усилие в большинстве случаев не достигает статистически существенных значений.

Прослеженная динамика особенностей зрительных восприятий и проприорецепции представлена в таблице 1. Мальчики группы А и В занимались в течение года в школьной секции футбола, а испытуемые группы С имели в недельном режиме 2 урока физической культуры. Большие сдвиги в показателях у юных футболистов группы В, очевидно, можно объяснить тем, что в учебно-тренировочные занятия включались специальные упражнения, направленные на воспитание этих важных особенностей.



Таблица 1

## Сравнительная динамика объема поля зрения, глубинного зрения и мышечно-двигательной чувствительности

Группы	Статистические показатели	Объем поля зрения		Глубинное зрение		Мышечно-двигательная чувствительность	
		Точность определения равноугла. объекта (в мм)	Точность опр. угла наклона по объекту (в %)	Точность двигательного напряжения (в %)	Точность воспр. из-за введения 1/2 о. макс. малой высоты пружина (в %)		
А	$\bar{X}_1 \pm m$	486,50 ± 5,85	25,07 ± 1,47	36,22 ± 3,06	56,42 ± 3,86		
	$\bar{X}_2 \pm m$	511,12 ± 6,98	20,66 ± 1,52	22,36 ± 2,46	38,96 ± 3,75		
	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$ P <<	24,62 0,01	4,41 0,05	13,86 0,01	17,46 0,01		
В	$\bar{X}_1 \pm m$	482,0 ± 9,01	24,10 ± 1,38	36,86 ± 4,72	60,38 ± 2,91		
	$\bar{X}_2 \pm m$	531,65 ± 7,11	15,18 ± 1,18	14,95 ± 1,83	31,04 ± 3,01		
	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$ P <	49,65 0,001	8,92 0,001	21,91 0,001	29,34 0,001		
С	$\bar{X}_1 \pm m$	480,88 ± 7,49	25,03 ± 1,49	35,88 ± 3,11	57,80 ± 3,18		
	$\bar{X}_2 \pm m$	490,59 ± 6,56	24,75 ± 1,33	30,04 ± 3,28	47,72 ± 2,89		
	$\bar{X}_1 - \bar{X}_2$ P <	9,71 несущественна	0,28 несущественна	5,84 несущественна	10,08 0,05		

$\bar{X}_1 \pm m$  — в начале эксперимента;  $\bar{X}_2 \pm m$  — в конце эксперимента.

## Определение рациональной последовательности обучения основным способам ударов и формирование представлений о их ритмической структуре (первый педагогический эксперимент)

Для определения оптимальной последовательности обучения 6 основным способам ударов необходимо выявить сравнительную эффективность 30 различных вариантов. Естественно их проверка является непосильной (по крайней мере для автора) задачей.

В результате анализа данных специальной литературы мы сочли возможным ограничиться исследованием трех вариантов последовательности, которые имеют наибольшее число сторонников и наиболее полно отвечают задачам начального обучения:

- I вариант — удары внутренней стороной стопы, внутренней частью подъема, средней частью подъема, внешней частью подъема;
- II вариант — удары средней частью подъема, внутренней стороной стопы, внутренней частью подъема, внешней частью подъема;
- III вариант — испытуемые начинали с параллельного изучения ударов внутренней частью подъема (удар в цель) и внутренней стороной стопы (передача), затем осваивали удары средней и внешней частью подъема.

В проведенном педагогическом эксперименте, продолжительностью 4 месяца, участвовало 3 группы мальчиков 11—12 лет (по 13 чел. каждая). Начинающих футболистов 1, 2 и 3 групп обучали ударам в последовательности, соответствующей I, II и III вариантам. С ударами носком и пяткой испытуемых только знакомили.

Данные исследования показывают, что наименьшее количество времени было затрачено на обучение технике ударов в 3 группе. На освоение II и I вариантов пошло больше времени соответственно на 54,8% и 25,8%. Субъективная оценка качества освоения спортивной техники подкреплялась показателями контрольных упражнений и киносъемкой. Были использованы тесты, предложенные А. М. Четырко (1962). Испытуемые выполняли удары по неподвижному мячу в цель (прямоугольник  $2,5 \times 1,2$  м), расположенную на расстоянии 10 и 15 м. Их результаты также свидетельствуют о преимуществе 3 группы. Причем, для ударов средней и внешней частью подъема различия статистически существенны при 5% уровне значимости. Причина заключается, вероятно, в том, что при построении III варианта лучшим образом учитывается структурная общность различных способов ударов.



Важным условием овладения спортивной техникой, повышения эффективности и экономичности движения является освоение необходимого ритма. Ритмическая структура для начинающих «служит своего рода образцом, «рамкой», ориентиром при построении системы движений» (Д. Д. Донской, 1968, стр. 22).

В ходе анализа материала киносъемки ударов, выполняемых с десятиметрового разбега футболистами различной квалификации, определялась протяженность и продолжительность беговых шагов, их средняя скорость и темп. Полученные данные согласуются с общим выводом Л. В. Чхаидзе (1946) о том, что длина последнего шага разбега, превосходит по величине остальные. При ударе внутренней стороной стопы она оказалась больше на  $43,2 \pm 1,47\%$ , а при ударе средней частью подъема на  $57,9 \pm 2,02\%$ . На характер системы движения оказывает влияние не только способ, но и сила удара (табл. 2).

Используя для сравнения определенную общность I и III вариантов последовательности, мальчиков 3 группы в процессе обучения ударам средней и внешней частью подъема знакомили с кинематическими характеристиками (преимущественно с пространственными) двух последних шагов разбега. Для этого была изобретена и использована специальная контактная разметка, расположение которой позволяет испытуемым выполнить увеличенный последний шаг разбега (130—150 см по сравнению с 80—100 см предшествующих) и ставить опорную ногу на одном уровне с мячом. О правильности и точности разбега судили по звуковой информации.

Юные футболисты 3 группы затратили на освоение ударов средней и внешней частью подъема на 70% меньше времени, показав при этом лучшие результаты в контрольных упражнениях. Несколько удлиненный последний шаг, выполняемый при разбеге по разметке (а впоследствии и без нее), позволяет избавиться от существенного недостатка в технике начинающих футболистов—преждевременного (без замаха) проявления главных ударных усилий. Активный задний толчок вызывает значительный (близкий к максимальному) замах ударной ноги и дает возможность лучшего использования сил реактивности (Л. В. Чхаидзе, 1946).

### **Исследование сравнительной эффективности стереотипной и вариативной методики повторения двигательных действий (второй педагогический эксперимент)**

Эксперимент проводился на базе школы № 479 гор. Москвы. В нем участвовало 33 мальчика, которые составили группу А (16 чел.) и группу В (17 чел.). По физической подготовке (по данным 7 контрольных упражнений) и по начальной

Кинематические характеристики двух последних шагов разбега

Характеристики	С п о с о б у д а р а							
	Внутренней стороны стопы				Средней частью подъема			
	Скорость полета мяча меньше 15 м/сек.		Скорость полета мяча больше 20 м/сек.		Скорость полета мяча меньше 15 м/сек.		Скорость полета мяча больше 20 м/сек.	
	предпо- следний шаг	последний шаг	предпо- следний шаг	последний шаг	предпо- следний шаг	последний шаг	предпо- следний шаг	последний шаг
Длина (в см)	132±4,73	170±5,08	127±4,28	201±4,35	150±5,12	189±4,28	128±3,86	218±3,21
Время (в сек.)	0,290±0,019	0,286±0,015	0,226±0,011	0,26±0,009	0,291±0,016	0,305±0,012	0,242±0,012	0,282±0,007
Скорость (м/сек)	4,55	5,94	5,61	7,73	5,15	6,19	5,30	7,73
Темп	3,4	3,4	4,5	3,8	3,4	3,3	4,1	3,5



технической подготовленности (5 тестов) они были примерно одинаковы. В течение года автором проведено по 140 уроков с каждой группой. При планировании учебно-тренировочных занятий использовались «Программа для ДСШ» (1962) и «Программа для подготовки молодых футболистов при командах мастеров классов «А» и «Б» (1968), которые принципиально не отличаются, но существенно дополняют друг друга.

Обучение испытуемых группы А проходило, в основном, в стереотипных условиях с постепенным (ступенчатым) их усложнением.

При проведении уроков в группе В широко применялся вариативный способ повторения упражнений (примерное соотношение к стереотипным 70 и 30%). В процессе обучения изменялись условия обстановки: занятия в зале, на футбольном поле, заснеженной площадке, на футбольном городке ГЦОЛИФК и т. д. Использовались мячи различного веса, размера, упругости. Наиболее широко варьировались задачи выполнения упражнений: удары по неподвижному, катящемуся, прыгающему, летящему мячу в различных направлениях; прямые и резанные; с различных расстояний до цели; неодинаковой силы и скорости выполнения; по целям различных форм и размеров, освоенными способами в сочетании с другими техническими приемами и т. д. В зависимости от этапа обучения и индивидуальной подготовленности испытуемых применялись возможные комбинации, но не более трех сочетаний в одном упражнении. Таким образом, основные задачи при обучении ударам (освоение основ техники, воспитание меткости, развитие силы и быстродействия) решались преимущественно параллельно.

О степени овладения техническими приемами мы судили по комплексу контрольных упражнений, результаты которых даны в таблице 3. В работе сравниваются полученные данные с результатами юных футболистов группы ФШМ (Лужники). Выявленное преимущество испытуемых группы В в упражнении «удар на дальность и точность» статистически существенно ( $P < 0,05$ ) только по отношению точности при ударе правой ногой.

Одной из важных форм учебно-тренировочных занятий являются спортивные состязания. Однако они не только оказывают влияние на основные стороны подготовки спортсменов, но и служат средством определения уровня специальной подготовленности отдельного футболиста и команды в целом. Педагогические наблюдения за игровыми действиями (количество ударов по воротам и передач, их эффективность в зависимости от расстояния, ситуация выполнения) свидетельствуют о более высокой технико-тактической подготовленности юных футболистов группы В. Кроме того, они одержали боль-

Сравнительные данные контрольных упражнений

Группы	Упражнения												Ведение мяча 30 м (сек.)		Комплексное упр. (остановка мяча, ведение и удар в цель)	
	Удар в цель с 10 м (ч/олич позаданий)				Удар на дальность и то иность				Ведение мяча							
	по неподвижному мячу		по катящемуся мячу		дальность по- лета мяча (м)		отклонение от цели (м)		по пря- мой		с об- вод- кой стоек		отклоне- ние от цели (см)		время выполне- ния (сек)	
	правой	левой	правой	левой	правой	левой	правой	левой	по пря- мой	с об- вод- кой стоек	отклоне- ние от цели (см)		время выполне- ния (сек)			
А	6,37 ±0,41	5,02 ±0,33	3,93 ±0,39	3,00 ±0,22	20,94 ±0,90	14,81 ±0,96	3,81 ±0,27	4,25 ±0,31	6,06 ±0,11	13,85 ±0,33	65,08 ±3,81		9,80 ±0,52			
	7,23 ±0,38	5,59 ±0,31	5,29 ±0,33	3,94 ±0,36	23,29 ±0,59	18,76 ±0,76	2,46 ±0,25	2,71 ±0,27	5,95 ±0,05	13,19 ±0,21	51,20 ±3,11		8,27 ±0,43			
Разница	0,86	0,57	1,36	0,94	2,35	3,95	1,35	1,54	0,11	0,66	13,88		1,53			
P <	несущественна		0,05	0,05	0,05	0,01	0,01	0,01	несущ.	0,05	0,01		0,01			



шее количество побед над своими сверстниками. Однако мы не склонны считать это объективным показателем, т. к. успех команде могут принести отдельные, более одаренные испытуемые, спортивная подготовка которых быстрее прогрессирует.

Таким образом, преобладание вариативного выполнения двигательных действий способствует формированию точных представлений об изучаемых движениях и эффективному их применению в игровых условиях, а также увеличивает чувствительность некоторых анализаторных систем (таблица 1). Последние, в свою очередь, оказывают определенное влияние на меткость ударов. На это указывает имеющаяся корреляционная взаимосвязь (в большинстве случаев достоверная) между показателями объема поля зрения, точности глубинного зрения и проприорецепции — с одной стороны, и результатами контрольных упражнений, с другой.

### Выводы и рекомендации

Полученные в работе результаты позволяют выделить группу основных выводов. Те из них, которые раскрывают некоторые вопросы методики обучения детей 11'—12 лет технике футбола, могут быть использованы в качестве практических рекомендаций при планировании и проведении уроков.

1. Имеющиеся литературные источники дают освещение наиболее общих вопросов методики обучения технике футбола, основанных, в основном, на методическом принципе доступности и его главных правилах: от известного к неизвестному, от простого к сложному, от легкого к трудному. В начале обучения рекомендуется использовать, главным образом, стереотипное повторение и только на этапе совершенствования следует широко варьировать условия.

2. Быстрое и правильное первоначальное формирование основы техники двигательного навыка обуславливает успешность всего дальнейшего хода обучения. Как показали результаты исследования, эффективности обучения основным способам ударов способствовали:

а) Оптимальная последовательность в изучении ударов.

Лучших результатов добились юные футболисты, которые начинали обучение с удара внутренней частью подъема (удар по цели) и удара внутренней стороной стопы (передача мяча) и продолжали в следующей последовательности:

- удар средней частью подъема;
- удар внешней частью подъема;
- удар носком;
- удар пяткой.

При определении последовательности учитывались не только важный принцип доступности, но и то обстоятельство, что в начале обучения следует освоить основные, наиболее часто

применяемые, способы ударов, а также их естественная взаимосвязь и структурная общность.

б) Успешное овладение в начале обучения ритмической структурой системы движений при ударе, для чего использовалась специально изготовленная контактная разметка, позволяющая получать звуковую информацию о ритме разбега последних двух шагов.

в) Широкое применение на этапах ознакомления и разучивания вариативной методики повторений с примерным соотношением к стереотипным повторениям 70% и 30%.

3. Эффективность использования технических приемов обеспечивается точным выполнением сложной системы ориентировочных и двигательных действий. Одним из существенных компонентов зрительно-пространственной ориентировки является поле зрения. Его величина позволяет судить о развитии периферического зрения у начинающих футболистов 11—12 лет. Анализ данных исследования показывает:

а) величина объема поля зрения (по 8 границам на белый цвет) у мальчиков 11—12 лет находится ниже среднего уровня «нормального» поля зрения взрослых, меньше показателей футболистов более старших возрастов и более высокой квалификации;

б) в процессе занятий футболом поле зрения увеличивается по всем восьми направлениям, но не однозначно: значительный рост отмечен по верхней, нижней, наружной и нижней-наружной границам;

в) неравномерность динамики поля зрения по отдельным границам отражает специфические особенности направленности зрительных восприятий во время тренировочной и игровой деятельности.

4. Уровень развития глубинного зрения во многом определяет точность ориентировки в пространстве. Результаты исследования глубинного зрения свидетельствуют:

а) точность определения равноудаленности объектов и глазомерная способность оценивать расстояния развиты у детей 11—12 лет недостаточно;

б) расстояние до объекта, направление и время его движения предъявляют повышенные требования к стереоскопической чувствительности;

в) при глазомерной оценке «средние» и «большие» расстояния переоцениваются (соответственно 62% и 82% случаев), а асимметричность в сторону недооценки «малых» расстояний незначима;

г) существенное улучшение глубинного зрения произошло у испытуемых, занимающихся футболом и применявших упражнения, направленные на формирование практических и глазомерных измерительных навыков.

5. Основой точного управления движениями является уме-



ние тонко дифференцировать степень мышечных напряжений. Полученные данные исследования позволяют заключить:

а) при воспроизведении мышечного усилия, равного 50% от максимального, сгибателями и разгибателями бедра и голени у мальчиков 11—12 лет отмечена значительная величина ошибки (в среднем 36,54%);

б) топография дифференцировок мышечных напряжений явствует о различии порога их чувствительности:

— мышечные группы сгибателей и разгибателей бедра более точно оценивают заданное усилие, чем подобные группы мышц голени;

— у разгибателей бедра и голени зафиксирована большая чувствительность, чем у их антагонистов.

в) Имеется значимая тенденция к переоценке собственных мышечных усилий (в 80,5% случаев);

г) связь между максимальной величиной развиваемого мышечного усилия (как в динамическом, так и в изометрическом режиме) и способностью воспроизводить половину от максимума носит отрицательный характер, но не достигает статистически существенных значений.

6. Динамика объема поля зрения, точности глубинного зрения и показателей мышечно-двигательной чувствительности значительно выше в группе испытуемых, занимающихся в школьной секции футбола.

7. Преобладание в начале обучения вариативного выполнения двигательных действий, которые сопровождаются различными по характеру ощущениями и восприятиями, не только активизирует процесс обучения и способствует формированию точных представлений об изучаемых движениях (на примере удара по мячу ногой), но и предъявляя повышенное требование к деятельности некоторых анализаторных систем, увеличивает их чувствительность (по данным объема поля зрения, глубинного зрения и проприорецепции).

8. Обнаружена связь между показателями, характеризующими развитие отдельных функций зрительного и двигательного анализаторов, с одной стороны, и меткостью ударов (по данным контрольных упражнений) — с другой.

9. Вопросы обучения различным способам ударов и проблема воспитания их меткости у начинающих футболистов 11—12 лет тесно взаимосвязаны. Процесс обучения должен строиться таким образом, чтобы освоение техники носило подчиненный характер по отношению воспитания меткости, а средства и методы развития последней оказывали влияние на становление, уточнение и совершенствование навыка удара. Воспитанию меткости способствуют:

а) использование средств информации о важных кинематических и динамических характеристиках системы движений (например, «акустического секундомера»);

б) применение на этапах ознакомления и углубленного разучивания комплексного метода «простого повторения» и «контрастных заданий»;

в) широкого использования в занятиях соревновательного метода.

#### **Список опубликованных работ по теме диссертации:**

1. Функциональное, геометрическое подобие, спортивный онтогенез и индивидуализация тренировки атлетов. «Тезисы XIV Всесоюзной студенческой конференции по вопросам физической культуры и спорта», М., 1967 (в соавторстве).

2. Удар! Еще удар! «Футбол—хоккей». Воскресное приложение к газете «Советский спорт», № 52, 1969.

3. Исследование некоторых особенностей зрительных восприятий и мышечно-двигательных ощущений у начинающих футболистов 11—12 лет. «Тезисы докладов VIII конференции молодых ученых», М., ГЦОЛИФК, 1970.

4. Некоторые вопросы методики обучения ударам по мячу в футболе. Там же.

5. Влияние варьирования упражнений на некоторые особенности зрительных восприятий и мышечно-двигательных ощущений у юных спортсменов. Ж. «Теория и практика физической культуры», № 8, 1971.

6. «Школа» удара. Методическое письмо. Федерация футбола СССР. (в печати).

#### **Основные положения диссертации доложены:**

1. На научно-методической конференции кафедры футбола и хоккея ГЦОЛИФК, декабрь 1969.

2. На Всесоюзной научной конференции тренеров по футболу, январь 1970.

3. На факультете усовершенствования преподавателей институтов физической культуры страны и тренеров по футболу, Москва, ГЦОЛИФК, 1970.

4. На семинаре тренеров по футболу ДСШ и коллективов физической культуры г. Москвы, май 1971.

