

4517,175
6-485

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

УДК 797.2.071.5-063.2

БЕРЕСТЕЦКАЯ Ирина Юрьевна

МЕТОДИКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПЛОВЦОВ С УЧЕТОМ
ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ
ФУНКЦИИ

13.00.04.- Теория и методика физического воспитания
и спортивной тренировки

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Киев - 1987

4517.175

Б-485

Диссертация выполнена в Киевском государственном институте физической культуры

Научный руководитель - кандидат биологических наук,
доцент Э.Г.Черняев

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук,
профессор Н.Ж.Вулгакова
кандидат педагогических наук,
В.В.Левицкий

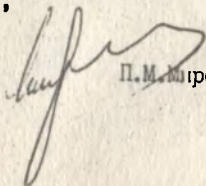
Ведущее учреждение - Ленинградский государственный дважды
орденоносный институт физической
культуры им.П.Ф.Лесгафта

Защита состоится " 20 " ИЮНЯ 1987г. в 11 ³⁰ час.
на заседании специализированного совета К 046.02.01 по при-
суждению ученой степени кандидата педагогических наук
Киевского государственного института физической культуры /252650,
г.Киев, ул.Физкультуры, 1/.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Киевского
государственного института физической культуры

Автореферат разослан " 19 " мая 1987 г.

Ученый секретарь специализированного совета,
кандидат педагогических наук,
доцент


П.М.Мироненко

БИБЛИОТЕКА

4517.175
Б-485

Актуальность. В постановлении ЦК КПСС и Совета Министров СССР "О дальнейшем подъеме массовости физической культуры и спорта" /1981/, в материалах XXV съезда КПСС большое внимание уделяется вопросам физического воспитания подрастающего поколения, улучшения массовой работы с детьми и подростками, подготовке спортивных резервов. Выполнение поставленных задач требует улучшения организационных форм массовой физической культуры, дальнейшего совершенствования методики тренировки юных спортсменов.

Важное место в системе многолетней тренировки юных пловцов занимает проблема совершенствования технической подготовленности, т.к. техника плавания, наряду с другими факторами, определяет уровень и динамику роста спортивных достижений.

Вопросам совершенствования технической подготовленности пловцов посвящено большое количество работ /С.М.Гордон, 1968; В.В.Белковский, 1969; К.А.Иняевский, 1970; А.И.Мудряшов, 1970; В.Б.Иссурин, 1972; В.И.Глухов, 1975; Д.П.Макаренко, 1975; Б.И.Онопrienко, 1976; В.Г.Гринев, 1977; В.В.Левицкий, 1978; Г.И.Лысенко, 1982; Ю.М.Крюков, 1984; Р.Б.Хальянд, 1985 и др./ . Однако, как правило, почти все исследования по данной теме посвящены вопросам совершенствования техники плавания взрослых высококвалифицированных спортсменов. Разработанные рекомендации механически переносятся тренерами на менее квалифицированных пловцов. Слепое копирование средств и методов подготовки высококвалифицированных пловцов, применительно к совершенствованию техники юных спортсменов без учета их возрастных и квалификационных особенностей, недостаточно эффективно и не приносит удовлетворительных результатов.

Двигательная функция в детском и юношеском возрасте развивается неравномерно, что проявляется в гетерохронности формирования

отдельных элементов и структур моторики, в отдельные возрастные периоды наблюдается ускоренное развитие определенных физических качеств и более успешное формирование двигательных навыков. По мнению ряда специалистов эффективность многолетней подготовки значительно повышается, если акценты тренирующих воздействий совпадают по характеру с естественными ускорениями развития физических качеств и формирования параметров техники /В.С.Фарфель, 1969; А.М.Штемин, 1968; В.П.Филин, 1974; 1980; Б.Н.Бальсевич, 1975; А.А.Гужаловский, 1977; 1979; Н.Ж.Булгакова, 1978; Л.В.Волков, 1981; 1984; Э.С.Вильчковский, 1983; А.К.Москатова, 1985/.

Анализ научно-методической литературы показал, что вопросы совершенствования технической подготовленности юных пловцов с учетом их возрастных и квалификационных особенностей не нашли еще должного освещения в литературе. Планирование многолетней технической подготовки по принципу адекватности педагогических воздействий возрастным возможностям занимающихся способствует эффективному построению тренировочного процесса.

Объект исследования. Педагогический процесс, направленный на совершенствование техники двигательных действий юных пловцов 11-16 лет.

Предмет исследования. Индивидуализация технической подготовки юных пловцов разного возраста и квалификации на основе дифференцированного подхода к выбору средств и методов совершенствования специальной подготовленности.

Цель работы. Обосновать методику дифференцированного совершенствования технической подготовленности юных пловцов по принципу соответствия направленности педагогических воздействий возрастным особенностям занимающихся, с акцентом на ведущие параметры техники гребковых движений и специальные физические качества в наиболее

благоприятные возрастные периоды.

Гипотеза исследований. Предполагалось, что изучение возрастных закономерностей развития специальных физических качеств и формирования ведущих параметров техники гребковых движений, взаимосвязи между ними на различных этапах многолетней подготовки позволит обосновать эффективные пути совершенствования спортивно-технического мастерства пловцов разного возраста и квалификации.

Задачи:

1. Исследовать возрастную динамику развития специальных физических качеств у пловцов 11-16 лет.

2. Изучить особенности формирования структуры гребковых движений юных пловцов по мере повышения спортивного результата.

3. Выявить ведущие факторы технической и специальной физической подготовленности у пловцов-кролистов разного возраста и квалификации.

4. Исследовать динамику взаимосвязи технической и специальной физической подготовленности юных пловцов в процессе многолетней тренировки.

5. Обосновать методику дифференцированного совершенствования технической подготовки пловцов разного возраста и квалификации и определить ее эффективность.

Научная новизна. Впервые в возрастном аспекте проведено комплексное обследование особенностей становления техники двигательных действий, развития специальных физических качеств и изменения взаимосвязи между ними по мере повышения спортивной квалификации юных пловцов, на основе факторного анализа определены ведущие факторы техники гребковых движений и специальных физических качеств у пловцов разных возрастно-квалификационных групп.

В результате исследований научно обоснована методика техни-

ческой подготовки пловцов построена по принципу соответствия направленности педагогических воздействий возрастным особенностям занимающихся, с акцентом на ведущие параметры техники и специальные физические качества в наиболее благоприятные возрастные периоды; систематизированы и апробированы комплексы специальных упражнений способствующие совершенствованию ведущих параметров техники плавания; определена эффективность применения разработанной методики дифференцированного совершенствования технической подготовленности пловцов разного возраста и квалификации.

Практическая значимость. Полученные материалы представляют возможность обосновать методику дифференцированного совершенствования спортивно-технического мастерства юных пловцов с учетом возрастных особенностей и уровня подготовленности.

Результаты исследований нашли применение при планировании подготовки юных пловцов СДЮСШ, РСШИ, олимпийского резерва ДСО профсоюзов, в сборной команде УССР. Их целесообразно использовать при планировании подготовки юных пловцов в ДЮСШ, плавательных центрах, а также при подготовке лекционного материала в институтах физической культуры, на кафедрах физического воспитания, при составлении методических писем и пособий.

Апробация работы. Результаты работы и предложенные практические рекомендации по совершенствованию технической подготовленности пловцов используются в работе комплексной научной группы по обеспечению сборной команды УССР по плаванию, при планировании тренировочного процесса сборной команды УССР и Киевской средней общеобразовательной школы-интерната спортивного профиля, что отражено в отчетах КНГ и подтверждается актами внедрения.

По материалам работы сделано 5 докладов и сообщений на всесоюзных, республиканских, научных конференциях профессорско-препода-

вательского состава КТИЖ, консультативных совещаниях и семинарах тренеров по плаванию. Материалы диссертации изложены в шести публикациях включая статьи, тезисы, методические разработки, в разделах научных отчетов НИР по теме 2.1.2.09. за 1985, 1986 г.г.

"Управление процессом спортивной тренировки на основе этапной диагностики и применения среднегрупповых и индивидуальных моделей структуры движений высококвалифицированных спортсменов, а также методов педагогических воздействий /велоспорт, плавание, гребля/".

Основные положения, выносимые на защиту:

- возрастные особенности развития специальных физических качеств и формирования параметров техники гребковых движений у пловцов-кролистов II-IV лет;
- ведущие факторы физической и технической подготовленности у пловцов разных возрастно-квалификационных групп;
- динамика взаимосвязи технической и специальной физической подготовленности у пловцов разных возрастно-квалификационных групп;
- возрастная дифференцировка средств совершенствования технической подготовленности пловцов разного возраста и квалификации.

Структура и объем диссертации. Диссертационная работа состоит из введения, пяти глав, выводов, практических рекомендаций, библиографии и приложений. Диссертация общим объемом 219 страниц, содержит 113 страниц машинописного текста, 17 таблиц, 10 рисунков, 225 наименований литературных источников, из которых - 30 зарубежных авторов.

Методы и организация исследований. Решение поставленных задач осуществлялось с помощью следующих методов: изучение и анализ научно-методической литературы и опыта передовой спортивной практики; педагогические наблюдения; педагогический эксперимент с ис-

пользованием ряда частных методик - электрогониографии, тензодинамографии, антропометрии, миотонометрии, определения биологической зрелости спортсменов, гониометрии, оценки уровня развития скоростно-силовых возможностей и уровня специальной выносливости; многомерного статистического анализа.

Исследования выполнялись в период 1982-1985 г.г. в три этапа.

На первом этапе проводился поисково-констатирующий педагогический эксперимент, исследовалась возрастная динамика развития специальных физических качеств и параметров техники плавания у юных пловцов II-IV лет.

На втором этапе осуществлялся подбор и систематизация средств и методов целенаправленного совершенствования параметров техники и специальных физических качеств у пловцов разного возраста и уровня подготовленности.

На третьем этапе был организован сравнительный педагогический эксперимент, целью которого являлось определение эффективности дифференцированного подхода к выбору средств и методов совершенствования технической подготовленности пловцов разных возрастно-квалификационных групп.

В исследованиях участвовали пловцы юности II-IV лет с квалификацией от III разряда до "Мастера спорта СССР", всего было обследовано 90 человек. В нашей работе применялся нормативный метод, так называемых "поперечных" или "одноразовых срезов", при котором исследования проводятся относительно в одно и то же время на спортсменах разного возраста и уровня подготовленности.

Участники эксперимента были условно разделены на 3 возрастно-квалификационные группы: в первую группу вошли юные пловцы II-IV лет, III и IV спортивных разрядов, во вторую - подростки III-IV лет, I и II спортивных разрядов, в третью - спортсмены высокой квалифи-

кации, КМС и МС СССР. В связи с тем, что паспортный возраст не всегда соответствует биологическому возрасту детей и разные темпы полового созревания обуславливают существенные индивидуальные различия у детей одного года рождения /Булгакова Н.Ж., 1978; Вильчковский Э.С., 1983; Волков В.М., 1983; Тимакова Т.С., 1985/, при комплектации возрастно-квалификационных групп, наряду с паспортным, учитывались показатели биологического возраста.

В сравнительном педагогическом эксперименте, который длился с 10 января по 10 июня 1984 г. принимали участие спортсмены трех возрастно-квалификационных групп /по одной экспериментальной и одной контрольной группе в каждой возрастной и квалификационной категории/.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Особенности становления спортивно-технического мастерства пловцов разного возраста и квалификации

Анализ динамики развития специальных физических качеств, показал, что развитие их в исследуемом периоде происходит неравномерно, и это дает возможность определить зоны наиболее значительного прироста отдельных показателей.

В 13-14 лет наблюдается существенное уменьшение величины ошибки в тестах на чувство темпа и дифференцировки усилий развиваемых на суше / $p < 0,001$ /, а в 15-16 лет - в тестах на чувство времени и дифференцировки усилий развиваемых в воде / $p < 0,001$ /.

Способность к произвольному расслаблению мышц с возрастом и повышением квалификации пловцов существенно уменьшается, что проявляется в расширении диапазона сократительных свойств мышц. Показатели максимального напряжения достигают наибольших величин в

15-16 лет $/p < 0,01/$. Показатели максимального расслабления мышц прогрессивно уменьшаются с 12 до 14 лет $/p < 0,05/$, в 15-16 лет наблюдается некоторое их увеличение $/p < 0,01/$.

Наибольший прирост показателей специальной гибкости происходит в возрасте от 11 до 14 лет $/p < 0,05/$, после 14 лет наблюдается стабилизация развития гибкости.

Показатели быстроты в исследуемом периоде развиваются неравномерно, в зависимости от ее конкретных проявлений. В 11-14 лет наблюдается наиболее существенное уменьшение показателей времени двигательной реакции $/p < 0,01/$. С 11 до 14 лет происходит значительное увеличение показателей максимального темпа движений, зарегистрированного при плавании "на привязи" $/p < 0,001/$. Уровень скоростных возможностей /по данным теста 3x25 м/ интенсивно возрастает дважды в 13-14 лет $/p < 0,01/$ и в 15-16 лет $/p < 0,05/$.

В возрастном периоде от 11 до 16 лет абсолютные показатели статической силы при имитации гребкового движения на суше повышаются более, чем в два с половиной раза. Значительный рост абсолютных показателей наблюдается в 13-14 лет $/p < 0,001/$ и в 15-16 лет $/p < 0,001/$, относительных - в 13-14 лет $/p < 0,001/$.

Показатели динамической силы при плавании "на привязи" в исследуемом периоде увеличиваются почти в три раза, достигая максимальных величин в 15-16 лет $/p < 0,001/$. Относительные показатели силы тяги в воде прогрессивно увеличиваются с возрастом, однако достоверных различий между возрастными группами не наблюдается $/p > 0,05/$. По мере роста и повышения уровня подготовленности возрастает коэффициент использования силовых возможностей, достигая максимальных величин в 15-16 лет $/p < 0,05/$.

Показатели силовой выносливости по данным теста "35 с плавание "на привязи" с максимальной интенсивностью", наиболее существенные

венно улучшаются с 13 до 16 лет / $p < 0,05$ /.

Выносливость к работе аэробного характера, уровень которой оценивался по показателям МПК, увеличивается по мере повышения квалификации юных спортсменов. Наибольший прирост показателей МПК наблюдается с 12 до 14 лет / $p < 0,001$ /, что совпадает с пубертатным периодом развития организма.

Выносливость к работе анаэробного характера /ИВ₇₅, ИВ₆ x 50/, значительно улучшается в возрастной зоне 13-16 лет / $P < 0,01$ /, достигая максимальных значений у спортсменов 15-16 лет.

В результате проведенных исследований мы установили, что в возрастной период от 11 до 16 лет становление кинематических и динамических параметров техники плавания юного спортсмена происходит на фоне прогрессивного развития его физических и функциональных возможностей. Сенситивные периоды развития физических качеств оказывают существенное влияние на изменения в структуре двигательных действий.

Наиболее консервативными в исследуемом периоде являются временные параметры техники гребковых движений. Различия большинства показателей у спортсменов трех возрастных групп - статистически недостоверны / $p > 0,05$ / . Исключение лишь составляют показатели характеризующие время достижения максимального угла сгибания руки в локтевом суставе при выполнении гребка, длительность разгибания руки при выполнении гребка, длительность IУ периода цикла гребковых движений, которые выражено уменьшаются у спортсменов в 13-14 лет / $p < 0,05$ / . Различий показателей темпа у спортсменов трех возрастно-квалификационных групп - статистически недостоверны / $p > 0,05$ / .

Пространственные параметры техники - максимальный угол сгибания руки в локтевом суставе при выполнении гребка и максималь-

ный угол сгибания руки в локтевом суставе во время проноса достоверно уменьшается у спортсменов 13-14 лет $/p < 0,05/$, изменение показателей в 15-16 лет незначительно $/p > 0,05/$. Показатели "шага" цикла гребковых движений прогрессивно увеличиваются в процессе многолетней тренировки, в среднем на 17% у 13-14-летних $/p < 0,001/$ и на 45% у 15-16-летних $/p < 0,01/$, по сравнению с исходным уровнем.

Наиболее выраженные изменения на протяжении исследуемого периода происходят в динамической структуре двигательных действий пловцов. По мере повышения спортивного мастерства наблюдается прогрессивный рост динамических параметров техники и увеличение корреляционных связей с показателями средней скорости. Величины опорных реакций кистей при выполнении фаз подтягивания увеличиваются в исследуемом периоде на 60%, наиболее существенный рост этих показателей наблюдается в 13-14 лет $/p < 0,01/$, в 15-16 лет особенно значительно увеличиваются показатели величин опорных реакций кисти при выполнении фаз отталкивания - на 48% по сравнению с исходным уровнем $/p < 0,001/$.

Данные литературы и анализ практической работы тренеров ДЮСШ свидетельствует о том, что чрезмерное увлечение силовыми нагрузками в младшей возрастной группе у детей предпубертатного возраста приводит к ряду негативных явлений - закрепляет нерациональный двигательный навык, делает его косным, вызывает перенапряжение функциональных систем. В возрасте 13-14 лет, наряду с постоянной работой над совершенствованием техники, возможно умеренное применение средств силовой подготовки как на суше, так и в воде.

В 15-16 лет возможно широкое применение разнообразных средств силовой подготовки. Однако, необходимо учитывать, что включение в тренировку средств специальной силовой направленности более целесообразно при достижении пловцами достаточно высокого уровня

технического мастерства.

В результате исследований выявлена степень зависимости между уровнями развития специальных физических качеств и параметрами техники плавания. По данным анализа канонических корреляций между ними существует тесная связь, которая с возрастом и повышением квалификации пловцов видоизменяется /табл. I/.

Учет особенностей взаимосвязи между специальными физическими качествами и параметрами техники на различных этапах многолетней подготовки позволит рационально решать задачи повышения спортивно-го мастерства в пловцов.

С помощью процедуры факторного анализа выявлены ведущие факторы специальной физической и технической подготовленности пловцов разных возрастно-квалификационных групп.

Ведущими факторами специальной физической подготовленности у 11-12-летних спортсменов являются показатели подвижности в плечевых и голеностопных суставах, способность к проявлению максимального темпа движений, скоростные возможности / AC_{3x25} м/, время простой слухомоторной реакции, выносливость к работе аэробного характера, специализированные восприятия пловцов. У 13-14-летних пловцов, наряду с этими показателями, существенно повышается роль анаэробной выносливости и специальной силы. У высококвалифицированных спортсменов 15-16 лет ведущим фактором специальной физической подготовленности становится фактор объединяющий скоростно-силовые возможности пловцов. Спортивный результат в данной возрастной группе, в основном, зависит от уровня их развития.

У 13-16-летних пловцов спортивный результат в наибольшей степени связан с показателями биологического, а не паспортного возраста. Это объясняется тем, что диапазон индивидуальных колебаний физического развития в пубертатном и постпубертатном возрасте мо-

жет быть очень большой, а как известно, чем выше степень полового созревания, тем выше уровень двигательных способностей ребенка /Ю.М.Арестов, 1970; В.М.Волков, 1976; Р.Н.Дорохов, 1979; Т.С.Тымакова, 1980/.

Факторный анализ технической подготовленности юных пловцов, показал, что у 11-12-летних спортсменов наибольшие факторные нагрузки приходятся на временные и пространственные параметры техники плавания. У 13-14-летних спортсменов, наряду с временными и пространственными параметрами техники, увеличились факторные нагрузки показателей "шага" цикла /0,89/ и величин опорных реакций кисти при подтягивании /-0,64/. У высококвалифицированных пловцов 15-16 лет с высокими факторными нагрузками выделялись временные параметры, особенно значителен вклад показателей темпа /0,85/. Наиболее существенный вклад внесли динамические параметры техники гребковых движений - величины опорных реакций кисти при подтягивании /0,68/ и отталкивании /0,72/, суммарные усилия в цикле гребковых движений /0,84/.

Сравнительный анализ факторов структуры физической и технической подготовленности пловцов разных возрастно-квалификационных групп, дал возможность проследить тенденцию изменения ведущих факторов в связи с повышением спортивного мастерства.

Данные наших исследований и специальной методической литературы, позволили обосновать методику дифференцированного совершенствования технической подготовленности пловцов с учетом их возрастных и квалификационных особенностей.

Возрастная дифференцировка средств совершенствования технической и физической подготовленности юных пловцов

В соответствии с выдвигаемой гипотезой мы предположили, что

наиболее благоприятными для совершенствования отдельных параметров техники плавания и развития специальных физических качеств будут возрастные периоды ускоренного прироста значений этих показателей. В результате обобщения сведений методической литературы и полученных экспериментальных данных нами была обоснована методика дифференцированного совершенствования технической подготовленности пловцов разного возраста и квалификации, построенная по принципу соответствия направленности педагогических воздействий возрастным и квалификационным особенностям занимающихся, с акцентом на ведущие параметры техники и специальные физические качества в наиболее благоприятные возрастные периоды. При этом преимущественное внимание уделялось совершенствованию тех компонентов специальной подготовленности, которые в процессе исследований характеризовались высокими темпами роста, и в то же время имели наиболее высокие факторные веса в ведущих факторах физической и технической подготовленности.

С целью проверки эффективности предлагаемой методики дифференцированного и целенаправленного применения средств и методов совершенствования технической подготовленности пловцов на основе учета возрастных закономерностей формирования двигательной функции нами был проведен педагогический эксперимент с 10 января по 10 июня 1984 года. Комплектование контрольных и экспериментальных групп проводилось с учетом требований предъявляемых к педагогическим исследованиям.

Контрольные и экспериментальные группы тренировались по программе для ДЮСШ, количество тренировочных занятий, объем и интенсивность тренировочных нагрузок были примерно одинаковыми. Принципиальное различие в программе тренировок контрольных и экспериментальных групп заключалось в том, что в экспериментальной груп-

пе акцентированное, целенаправленное воздействие тренировочных средств проводилось в зоне ускоренного прироста отдельных показателей, параллельно проводилось равномерное распределение средств, направленных на совершенствование других сторон подготовленности /табл. 2/.

Так, в экспериментальной группе 11-12-летних спортсменов средствам, направленным на развитие гибкости было уделено 20%, выносливости - 25%, скорости - 20%, специализированным восприятиям и способности к произвольному расслаблению мышц - по 5% общего времени отводимого на физическую подготовку.

Значительное внимание в этой возрастной группе уделялось технической подготовке юных пловцов, примерно 50-70% общего времени в каждом тренировочном уроке. Большой объем упражнений применялся для совершенствования ритмической структуры гребка, симметричного выполнения рабочих и подготовительных движений руками, постановке техники дыхания, оптимальному сгибанию рук в локтевых суставах при выполнении гребка и проноса, при входе руки в воду, согласованию движений руками, ногами и дыхания. Отличительной чертой работы над техникой в данной возрастной группе являлось полное отсутствие упражнений силовой направленности.

В экспериментальной подгруппе 13-14-летних пловцов особое внимание уделялось развитию гибкости - 15%, аэробной и анаэробной выносливости - 20%, скоростным возможностям - 25%, способности к произвольному расслаблению мышц и специализированным восприятиям - по 10% общего времени отводимого на физическую подготовку. Кроме того, рекомендовалось умеренное применение средств силовой подготовки на суше и в воде - 10% в составе общего времени на физическую подготовку.

Акцентированное внимание в технической подготовке 13-14-лет-

Таблица 2

Развитие специальных физических качеств и совершенствование компонентов техники плавания юных спортсменов, разных возрастных групп

Средства	Возраст /лет/		
	11-12	13-14	15-16
1	2	3	4
1. Упражнения для развития подвижности в плечевых и голеностопных суставах.	а	а	у
2. Упражнения для развития способности к произвольному расслаблению мышц.	у	а	а
3. Упражнения для совершенствования специализированных восприятий:			
а/ чувства темпа	а	а	у
б/ чувства времени	а	а	у
в/ чувство развиваемых усилий на суше	у	а	а
г/ чувство развиваемых усилий в воде	у	у	а
4. Упражнения для совершенствования способности к проявлению максимального темпа движений.	а	у	у
5. Упражнения для совершенствования простой слухомоторной реакции.	а	у	а
6. Упражнения для повышения дистанционной скорости.	у	а	а
7. Упражнения для развития силы, выполняемые в статическом режиме.	н	у	у
8. Упражнения для развития силы, выполняемые в динамическом режиме.	н	у	а
9. Упражнения для повышения утилизации силового потенциала в процессе плавания.	а	а	а
10. Упражнения для совершенствования выносливости:			
а/ аэробного характера	а	а	у
б/ анаэробного характера	у	а	а
в/ силовой выносливости	н	у	а
11. Упражнения для совершенствования временных параметров техники двигательных действий.	а	а	а

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
12. Упражнения для совершенствования пространственных параметров техники двигательных действий.	а	а	у
13. Упражнения для совершенствования динамических параметров техники двигательных действий.	н	н	а
14. Упражнения для совершенствования пространственно-временных параметров техники двигательных действий.	у	а	а

Примечание: а - акцентированное воздействие упражнений
у - умеренное воздействие упражнений
н - упражнение не применяется.

21284
них пловцов уделялось совершенствованию временных, пространственных, пространственно-временных параметров - 40-50% времени в каждом тренировочном занятии. Умеренно применялись упражнения для совершенствования динамических параметров фазы подтягивания, повышения утилизации силовых возможностей в технике двигательных действий.

Для спортсменов экспериментальной подгруппы 15-16 лет средствам направленным на развитие силовых и скоростных возможностей уделялось по 25% общего времени отводимого на физическую подготовку, анаэробной, аэробной и силовой выносливости - 30%, способности к произвольному расслаблению мышц, специализированным восприятиям и гибкости - по 5%.

На техническую подготовку экспериментальной группы, отводилось 30-40% времени в каждом тренировочном занятии. Программа включала упражнения для совершенствования ритмических, временных и пространственно-временных параметров техники.

Анализ изменения показателей специальной подготовленности пловцов за время педагогического эксперимента показал, что у

БИБЛИОТЕКА

Львовский университет

физического воспитания

спортсменов экспериментальных групп достоверно /при $p \leq 0,05$ /, по сравнению с контрольными, увеличился уровень отдельных физических качеств.

Применение специальных упражнений для совершенствования техники вызвало оптимизацию структуры движений у пловцов экспериментальных групп /табл.3/.

Таблица 3

Сравнительный анализ показателей параметров техники гребковых движений пловцов контрольных и экспериментальных групп после окончания педагогического эксперимента / $n = 48$ /

Показатели	Возрастно-квалификационные группы					
	I		II		III	
	t	p	t	p	t	p
Угол в локтевом суставе одной руки в момент входа в воду другой, град.	1,35	>0,05	2,27	<0,05	2,04	>0,05
Максимальное сгибание руки в локтевом суставе при гребке, град.	3,77	<0,01	2,55	<0,05	2,37	<0,05
Темп гребковых движений, цикл/мин	1,15	>0,05	1,77	>0,05	3,54	<0,01
"Шаг" за цикл гребковых движений, м	2,92	<0,05	2,24	<0,05	2,69	<0,05
КИСВ, усл.ед.	2,12	<0,05	2,83	<0,05	2,24	<0,05
Величина опорной реакции кисти при подтягивании, усл. ед.	0,15	>0,05	2,36	<0,05	1,21	>0,05
Величина опорной реакции кисти при отталкивании	1,38	>0,05	3,32	<0,01	2,24	<0,05

Примечания: I группа - 11-12 лет, III-II разряд, II группа - 13-14 лет, II-I разряд, III группа - 15-16 лет, ИМС - ИС СССР.

За время проведения педагогического эксперимента спортивные достижения у пловцов всех возрастно-квалификационных групп улучшились. Вместе с тем, прирост спортивного результата у пловцов экспериментальной группы составил - 3,14% - у 11-12-летних; 6,02% - у 13-14-летних и 2,27% - у 15-16-летних, в то время как спортсмены контрольной группы улучшили свои спортивные достижения соответственно на 0,55%, 2,46% и 0,7% /рис.1/.

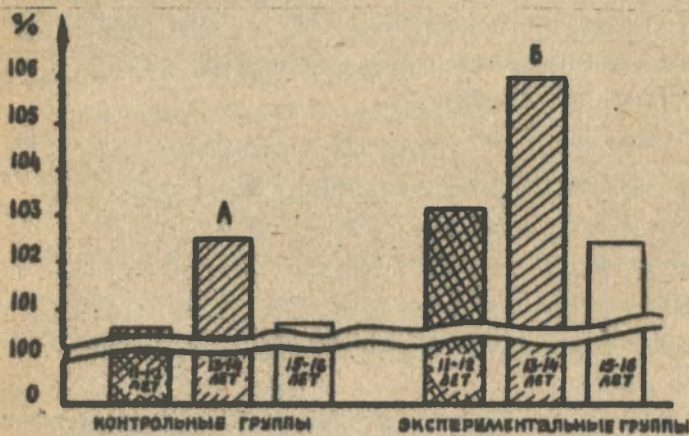


Рис. 1. Прирост спортивных результатов у пловцов разных возрастно-квалификационных групп после педагогического эксперимента /в процентах к исходному уровню/.

Таким образом, результаты педагогического эксперимента позволили прийти к заключению, что применение в спортивной тренировке юных пловцов разного возраста и квалификации специальных педагогических средств акцентированного и целенаправленного воздействия, отобранных по принципу соответствия возрастным особеннос-

тлм занимающихся, способствует повышению эффективности этого процесса.

В Ы В О Д Ы

1. Учет возрастных особенностей развития специальных физических качеств и формирования параметров техники двигательных действий у юных пловцов разного возраста и квалификации обеспечивает оптимизацию процесса становления техники плавания.

Применение направленных педагогических воздействий в чувствительные периоды развития отдельных элементов и структур моторики позволяет конкретизировать процесс совершенствования техники плавания повысить его эффективность.

2. Каждый возрастной этап развития юных спортсменов характеризуется значительным приростом одних физических качеств и стабилизацией других. По мере возрастного развития пловцов в структуре двигательных действий происходят количественные и качественные перестройки. Чувствительные периоды отдельных физических качеств оказывают существенное влияние на формирование структуры двигательных действий пловцов.

3. Методика технической подготовки пловцов должна учитывать их возрастные и квалификационные особенности:

а/ в возрасте II-IV лет акцент педагогических воздействий должен быть направлен на рациональное формирование временных и пространственных параметров техники, т.к. эти показатели наиболее консервативны в процессе многолетней подготовки изменяются незначительно. Применение средств для совершенствования динамических параметров техники в данной возрастной группе приводит к негативному эффекту - закрепляет нерациональный двигательный навык, тормозит дальнейший рост спортивных результатов;

б/ в возрасте 13-14 лет имеются благоприятные предпосылки для акцентированного совершенствования временных, пространственных и пространственно-временных параметров техники и умеренного применения средств совершенствования динамических параметров, повышения использования силовых возможностей в технике двигательных действий;

в/ в возрасте 15-16 лет создаются благоприятные предпосылки для совершенствования динамических, временных и пространственных параметров техники. Возраст 15-16 лет является сенситивным для совершенствования динамических параметров техники. Однако, следует учитывать, что включение в тренировку средств силовой направленности целесообразно только при достижении пловцами достаточно высокого уровня технического мастерства.

4. По данным корреляционного анализа повышение средней скорости у 15-16-летних пловцов тесно взаимосвязано с увеличением показателей динамических параметров техники гребковых движений - величин опорных реакций кисти при выполнении фазы отталкивания / $r = 0,56$ / и величин суммарных усилий, развиваемых в цикле гребковых движений / $r = 0,59$ /.

5. Увеличение средней скорости плавания в процессе многолетней подготовки, происходит, в основном, за счет увеличения длины "шага" цикла гребковых движений / $r < 0,01$ /, величин опорных реакций кисти при выполнении гребков / $r < 0,01$ /, экономизации техники. Темп гребковых движений с возрастом и по мере повышения квалификации пловцов изменяется крайне незначительно / $r > 0,05$ /.

6. Результаты проведенных исследований позволили выделить ведущие факторы специальной физической подготовленности пловцов разного возраста на каждом этапе многолетней подготовки, что явилось основанием для разработки возрастной дифференцировки распределения

педагогических воздействий. В соответствии с этим, для юных пловцов II-IX лет целесообразно до 20% общего времени на физическую подготовку отводить на развитие гибкости, 25% - аэробной выносливости, 20% - быстроты, по 5% - способности к произвольному расслаблению мышц и специализированных восприятий.

Для юных пловцов I3-I4 лет распределение специальных тренировочных качеств рекомендуется проводить таким образом: гибкость - 15%, аэробная и анаэробная выносливость - 20%, скоростные возможности - 25%, силовые возможности - 10%, специализированные восприятия - 8%.

В старшей возрастной группе у пловцов I5-I6 лет средствами направленным на развитие скоростных и силовых возможностей рекомендуется отводить по 25% общего времени на физическую подготовку, анаэробной, аэробной и силовой выносливости - 30%, способности к произвольному расслаблению мышц, специализированным восприятиям и гибкости - по 5%.

7. Анализ динамики взаимосвязи между специальными физическими качествами и параметрами техники плавания показал, что между ними существуют тесные корреляционные связи на уровне 0,7-0,9, которые с возрастом и повышением квалификации пловцов видоизменяются в соответствии с сенситивными периодами формирования двигательной функции. Подбор педагогических средств по принципу сопряженного развития специальных физических качеств и совершенствования параметров техники с учетом данных взаимосвязей, позволит обеспечить оптимальное соответствие между ними на различных этапах многолетней подготовки юных пловцов.

8. Экспериментально установлено, что использование дифференцированного подхода в выборе средств совершенствования техники плавания и развития специальных физических качеств по принципу со-

ответствия возрастным особенностям занимающихся способствовало оптимизации тренировочного процесса и привело к статистически достоверному росту результатов у пловцов экспериментальных групп: на 3,14% у 11-12-летних, на 6,02% у 13-14-летних и на 2,27% - 15-16-летних / $p < 0,05$ /.

ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ ОПУБЛИКОВАНЫ СЛЕДУЮЩИЕ РАБОТЫ:

1. Лысенко Г.И., Берестецкая И.Ю., Комоцкий В.М., Модельные характеристики соревновательной деятельности высококвалифицированных пловцов-спринтеров // Модельные характеристики соревновательной деятельности с учетом резервных возможностей спортсмена: сб. науч. тр.- М., 1983.- С. 65-66.

2. Лысенко Г.И., Берестецкая И.Ю., Комоцкий В.М., Управление параметрами технико-тактических действий пловцов-спринтеров в процессе совершенствования спортивного мастерства // Научные основы многолетнего планирования тренировочного процесса и подготовки олимпийского резерва: сб. науч. тр.- Днепропетровск, 1983.- С. 207-210.

3. Черняев Э.Г., Берестецкая И.Ю. Исследование динамики сократительной способности мышц у пловцов в процессе повышения спортивно-технического мастерства // Физиологические механизмы адаптации к мышечной деятельности: сб. науч. тр.- Л., 1984.- С. 202.

4. Черняев Э.Г., Берестецкая И.Ю. Особенности становления структуры движений юных пловцов в процессе многолетней подготовки // Научные основы управления и контроля в спортивной тренировке.- Николаев, 1984.- С. 113-114.

5. Берестецкая И.Ю. Особенности многолетнего планирования технической подготовки юных пловцов // Отбор и многолетнее планирование в спорте: сб. науч. тр.- Ивано-Франковск, 1. 36.- С. 92-93.

б. Черняев Э.Г., Лысенко Г.И., Берестецкая И.Ю. Совершенствование технико-тактической подготовленности юных пловцов / Методические разработки для тренеров по плаванию. - Киев, КГИИЖ, 1986. - 20 с.

Черняев

Подп. к печ. 4.05.87 Формат 60x84/16 Бумага 80г/м² печ. офс.

Усл. печ. л. 1,39 Уч.-изд. л. 1 Тираж 100.

Зак. 2-3482 Бесплатно

Киевская книжная типография научной книги. Киев, Реяна, 4.