

4517.178  
А 223

КИЕВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

На правах рукописи

УДК 796.01.11

АВАНДИЛЯН ВАЧАГАН СЕРГЕЕВИЧ

МЕТОДИКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАНЯТИЙ  
ПЛАВАНИЕМ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДЕТЕЙ С  
ЛЕГКОЙ СТЕПЕНЬЮ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТИ

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 - 1986

4517.175

A 223

Диссертационная работа выполнена на кафедре плавания  
Армянского государственного института физической культуры

Научный руководитель - доктор медицинских наук, профессор  
И. В. МУРАВОВ

Официальные оппоненты: - доктор педагогических наук, профессор  
В. С. КОЕЗАРЬ  
- доктор биологических наук, профессор  
В. В. СЕРМЕЕВ

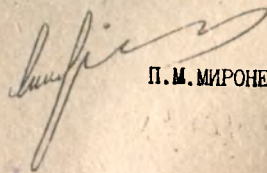
Ведущая организация - Литовский государственный институт  
физической культуры

Защита состоится "24" сентября 1986 г. в  
14 час. 30 мин. на заседании специализированного совета  
К 046.02.01 в Киевском государственном институте физической  
культуры (252650, Киев - 5, ул. Физкультуры, 1).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Киевского го-  
сударственного института физической культуры.

Автореферат разослан "21" августа 1986 г.

Ученый секретарь  
специализированного  
совета  
доцент



П. М. МИРОНЕНКО

БИБЛИОТЕКА

Литовского гос. ин-та  
физической культуры

050501

Претворяя в жизнь решения XXVII съезда КПСС и постановления партии и правительства о школе, работники народного образования проводят систематическую работу по совершенствованию учебно-воспитательного процесса, повышению качества обучения детей и молодежи.

Большая забота в СССР уделяется детям, имеющим недостатки в умственном развитии. Осуществление на практике задач воспитательной работы с этими детьми затрудняется ограниченными возможностями их познавательной деятельности. Вот почему задача стимуляции способности аномальных детей к восприятию педагогических воздействий и, особенно, познавательной деятельности имеет исключительное значение для детей с недостатками умственного развития (И.Г.Еременко, 1966, 1976).

Существенное значение в этом отношении принадлежит физическому воспитанию. Обеспечивая развитие двигательной функции детей, укрепляя их здоровье, физическое воспитание способствует, вместе с тем, трудовому обучению аномальных детей.

Однако знание благотворного влияния физических упражнений и использования естественных сил природы на организм аномальных детей не только не исчерпывает проблему физического воспитания этой категории школьников, но, напротив, ставит перед исследователями множество крайне важных вопросов. То, что физическое воспитание благоприятствует развитию психики умственно отсталых детей известно, однако, какие средства и методы физического воспитания являются наиболее эффективными в этом отношении?

Среди различных средств физического воспитания, которые могут быть использованы с этой целью, особого внимания заслу-

живает плавание. Имеются отдельные указания о способности плавания пробуждать резервные возможности организма детей (И.Б.Чарковский, 1982), а также о том, что умственно отсталые дети, занимающиеся плаванием, по многим показателям развития двигательной функции обнаруживают минимальные нарушения по сравнению с нормальными детьми (Э.П.Бербиш, 1976).

Особое значение занятий плаванием для детей с умственной отсталостью связано со своего рода "развязыванием" двигательной активности в водной среде. Снятие силы тяжести в воде позволяет человеку реализовать двигательные навыки, включающие в деятельность многие - практически все - мышцы рук, ног и туловища в их сочетанной деятельности. Не менее важно и то, что плавание, представляя собой качественно отличную от повседневной форму двигательной активности, приобретает значение двигательного переключения, радикально, по множеству параметров (характер усилий, топография работающих мышц, двигательные координаты и т.д.) отличающегося от свойственной детям мышечной деятельности. Важно также учесть, что плавание - это вид спорта, который гармонично воздействует на организм человека (Б.Н.Никитский, В.В.Васильев, 1973; Н.Ж.Булгакова, 1979 и др.).

Эти положения определили замысел настоящей работы, направленной на выяснение влияния занятий плаванием на развитие двигательных и умственных способностей детей с начальными стадиями олигофрении и разработку - на основе педагогических наблюдений и сведений об этом влиянии - методики занятий плаванием для указанного контингента детей.

Рабочая гипотеза настоящего исследования состояла в предположении, что занятия плаванием, насыщенные двигательными переключениями, способны обеспечить качественно разнооб-

разную мышечную деятельность, окажут благотворное влияние на общее состояние и психические функции организма детей с легкой степенью умственной отсталости.

Основная цель работы заключалась в разработке методики занятий плаванием этой категории детей, которая смогла бы более эффективно, чем существующая методика, решать задачи всестороннего - физического и умственного - развития детей с незначительно выраженной олигофренией.

Научная новизна настоящего исследования определяется:

- выяснением принципиальной возможности повышения эффективности процесса физического воспитания детей с умственной отсталостью за счет физических упражнений, выполняемых в водной среде с максимальным использованием двигательных переключений и активного отдыха;

- разработкой новой методики физического воспитания детей с легкой степенью умственной отсталости, осуществляющейся в условиях занятий плаванием, с использованием комплекса определенных методических приемов. Сущность этих приемов заключается в дифференцированном - в зависимости от состояния организма детей и выраженности умственной отсталости - применении целостно-раздельного метода обучения детей плаванию, максимальном использовании двигательных переключений и активного отдыха на протяжении всего времени занятий, разнообразии учебного материала в форме игровых действий, как способа стимуляции мыслительных функций, эмоциональной насыщенности занятий и всемерного поощрения коллективных действий детей в процессе занятий физическим воспитанием.

Практическая значимость работы заключается в обосновании

возможности использования конкретных организационных форм и методики занятий плаванием во вспомогательных школах как эффективного средства улучшения функционального состояния, физической подготовленности и умственно-познавательной деятельности детей с незначительно выраженной степенью умственной отсталости.

Конкретными задачами работы являлись:

1. Выяснение влияния занятий физическим воспитанием, включающим широкое использование плавания, на показатели физического развития и физической подготовленности учащихся вспомогательных школ.

2. Исследование влияния занятий физическим воспитанием, включающим широкое использование плавания, на показатели уровня умственного развития учащихся вспомогательных школ.

3. Разработка для учащихся вспомогательных школ методики занятий физическим воспитанием с широким использованием плавания, обеспечивающей более эффективное, чем существующая, решение задач всестороннего, физического и умственного развития детей с незначительно выраженной олигофренией.

Методы исследования

1. Теоретический анализ и обобщение литературных источников.

2. Анкетирование.

3. Педагогические наблюдения.

4. Изучение физического развития учащихся.

Для выявления физического развития обследуемых в проведенном исследовании осуществлены измерения некоторых антропометрических данных: а) рост стоя; б) масса тела; в) жизненная

емкость легких; г) измерение силы кистей рук (правой, левой).

б. Определение частоты сердечных сокращений (ЧСС) методами ЭКГ-телеметрии при помощи аппарата "Спорт-4" и пальпаторным методом. В процессе исследования ЧСС была использована одномоментная проба - функциональная проба с трехминутным бегом на месте.

6. Измерение кровяного давления методом Короткова-Рива-Роччи.

7. Тесты, направленные на выявление физической подготовленности.

а) Динамическая координация движений определялась тестированием по Н.П.Вайзману (1976) в нашей модификации; б) Измерение силы рук определялось при помощи: 1. Сгибания и разгибания рук в упоре на полу лежа; 2. Подтягивания на перекладине. В обоих случаях учитывалось количество выполняемых упражнений (Х.Бубе о соавторах, 1966); в) Определение быстроты производилось по времени бега на 30 метров с высокого старта (В.П.Филин, 1980); г) Измерение подвижности позвоночного столба производилось по степени наклона туловища вперед (Е.П.Васильев, 1960); д) Измерение статической координации (равновесия) производилось при помощи оригинального прибора - подставки с ограниченной площадью опоры. Время удержания равновесия определялось в с; . . е) Измерение прыгучести (для определения взрывной силы ног) производилось при помощи общеизвестного теста В.М.Абалакова (1960). Из трех прыжков засчитывался лучший результат; ж) Расчет относительной силы производился путем деления предельного количества выполненных испытуемыми упражнений в выпрямлении рук в упоре лежа на массу тела испытуемого

(Л.П.Матвеев, 1976); з) Определение общей выносливости оценивалось по времени, в течение которого испытуемый мог поддерживать заданную интенсивность деятельности в виде приседаний; заданный темп нагрузки устанавливался при помощи метронома.

8. Тесты, позволяющие оценить психическую подготовленность.

а) Измерение времени простых и сложных двигательных реакций, их латентного и моторного периодов производилось на приборе ИПР-01;

б) Исследование интенсивности и сосредоточенности внимания при помощи корректурного текота Анфимова;

в) Исследование памяти и ее активности производилось при помощи метода заучивания десяти слов (Б.В.Зейгранник, 1960, 1962);

г) Исследование психического темпа и объема внимания о помощью методики отыскивания чисел (по таблице Шульце).

#### Организация педагогического эксперимента

Исследование проводилось на базах вспомогательных школ города Еревана с 1978 года и велось поэтапно до 1984 года. В проведенном исследовании нами были обследованы 85 мальчиков олигофренов в степени дебильности без неврологической двигательной симптоматики (парезы, гиперкинезы). Полученные в результате исследования данные просчитаны на ЭВМ РДР-8, с использованием программ обработки на языке БЕЙСИК, а также общепринятых методов вариационно-статистического анализа (П.Ф.Рокицкий, 1967; Б.А.Ашмарин, 1973).



Сравнительная характеристика влияния различных методов занятий физическими упражнениями и некоторые показатели физического развития и физической подготовленности умственно отсталых детей

В процессе длительных занятий физическими упражнениями у учащихся увеличиваются рост и масса тела. Однако увеличение роста оказывается большим в плавательной (3,00 см), чем в контрольной (2,33 см) группе, тогда как увеличение массы тела, напротив, больше в контрольной (2,93 кг), чем в плавательной (2,40 кг) группе. Обнаруженные изменения, как правило, не достигают уровня статической достоверности ( $p > 0,05$ ). Изменения относительной силы и жизненной емкости легких, в плавательной группе обнаруживают высокую статистическую достоверность ( $p < 0,01$  и, соответственно,  $p < 0,001$ ).

Увеличение силы, зарегистрированной при выполнении как первого, так и второго упражнения, оказывается большим в плавательной (возрастание в 8,07 и, соответственно, 3,07 раз), чем в контрольной (в 2,10 и 0,97 раз) группе. Эти изменения в плавательной группе обнаруживают высокий уровень статистической достоверности ( $p < 0,001$ ), тогда как в контрольной группе они не достигают этого уровня ( $p > 0,05$ ).

При исследовании прыжка в высоту в начале исследования, как в контрольной, так и в плавательной группах, отмечено увеличение показателей. Статистическая достоверность различий этих изменений в плавательной группе ( $p < 0,01$ ) также выше, чем в контрольной ( $p > 0,05$ ). Аналогичные изменения обнаруживаются в изменениях скорости бега под влиянием занятий плаванием. Оцениваемый по времени бега на 30 м, этот показатель в плавательной группе

уменьшился на 1,02 с, тогда как в контрольной группе - лишь на 0,65 с. Увеличение скорости бега на 30 м у учащихся, занимавшихся в плавательной группе, статистически достоверно ( $p < 0,05$ ), тогда как в контрольной группе обнаруживают лишь тенденцию к улучшению этого показателя ( $p > 0,05$ ). Показатели, характеризующие гибкость, в обеих исследуемых группах увеличились примерно одинаково: в плавательной группе на 3,27 см и в контрольной на 2,49 см.

В плавательной группе показатели теста на динамическую координацию увеличились в шесть раз больше у учащихся плавательной группы, чем контрольной. Аналогичные результаты зарегистрированы при исследовании параметров статической координации: увеличение длительности выполнения упражнения в плавательной группе составило 9,95 с, а в контрольной всего 1,15 с. В обеих исследуемых группах, таким образом, наблюдается выраженная статистическая достоверность изменений ( $p < 0,001$ ).

В процессе систематических занятий физическими упражнениями показатели выносливости увеличивались как в плавательной, так и в контрольной группах. Однако величина прироста у учащихся плавательной группы (70,27 с;  $p < 0,05$ ), примерно в три раза выше, чем у школьников, занимающихся в контрольной группе (26,55 с;  $p > 0,05$ ).

Сравнительная характеристика влияния разных видов занятий физическими упражнениями на некоторые показатели психических функций умственно отсталых детей

Уменьшения времени простой реакции и ее латентных и моторных периодов оказывается большим в плавательной группе (сдвиги времени простой реакции составляют 246,15 мс, латентного периода ее - 153,49 мс и моторного периода - 59,98 мс), чем в конт-

рольной группе (соответственно, 123,60; 85,1 и моторного периода - 48,90 мс). Основной сдвиг в укорочении времени этих реакций происходит за счет уменьшения времени латентного периода. Особенно этот показатель улучшается под влиянием занятий плаванием ( $p < 0,001$ ).

Аналогичные результаты зарегистрированы при измерении времени сложной реакции и ее латентных и моторных периодов, причем изменения этих периодов оказываются большими в плавательной группе (сдвиги времени сложной реакции 231,23 мс; латентного периода времени сложной реакции 169,31 мс моторного периода времени сложной реакции 62,04 мс), чем в контрольной (соответственно, 61,08; 21,90 и 39,83 мс).

Под влиянием различных методов физического воспитания у учащихся отмечается улучшение функций, характеризующих внимание, причем улучшение объема внимания больше в плавательной (0,05 ед.), чем в контрольной группе (0,03 ед.). Аналогичные результаты получены при исследовании сосредоточенности и интенсивности внимания. В плавательной группе сдвиг результатов сосредоточенности (2,60 числа ошибок) и интенсивности (100,13 с) внимания был больше, чем в контрольной (соответственно, 2,40 числа ошибок и 72,86 с) в группе. Результаты, полученные при исследовании сосредоточенности и интенсивности внимания в плавательной группе, обнаруживают выраженный уровень различий статистической достоверности. В контрольной группе уровень статистической достоверности обнаруживается лишь в показателе интенсивности внимания ( $p < 0,05$ ).

В процессе годовых занятий у учащихся увеличивается объем памяти, ее активность и психический темп. Увеличение объема па-

мья, ее активности и психического темпа в плавательной группе оказывается большим (прирост объема памяти 1,84 слов, активность памяти 1,53 слов, психического темпа 21,16 с), чем в контрольной (соответственно 0,36 слов, 0,70 слов и 8,33 с). Обнаруженные изменения в контрольной группе, как правило, не достигают уровня статистической достоверности ( $p > 0,05$ ). В плавательной группе в исследуемых параметрах обнаружен высокий уровень статистической достоверности различий.

Сравнительная характеристика влияния разных видов занятий физическими упражнениями на некоторые показатели функционального состояния организма

В процессе годовых занятий физическими упражнениями у учащихся вспомогательных школ улучшается функция сердечно-сосудистой системы организма. Снижение частоты сердечных сокращений (ЧСС) во всех случаях оказывается большим в плавательной группе (величина снижения ЧСС в покое составляет 3,60 уд., после трехминутного бега 5,27 уд. и после одной минуты восстановления 5,60 ударов в минуту), чем в контрольной (соответственно 1,30 уд., 1,85 уд. и 1,53 ударов в минуту). В плавательной группе обнаруженные изменения имеют высокий уровень статистической достоверности ( $p < 0,001$ ), тогда как в контрольной достигают меньшего уровня статистической достоверности ( $p < 0,05$ ), за исключением ЧСС в покое ( $p > 0,2$ ).

Регистрация ЧСС в процессе проведенных исследований была использована нами также для контроля за величиной нагрузки на организм в процессе плавательных занятий. Такие наблюдения были необходимы в связи с тем, что в процессе занятий плаванием применялся метод постепенного возрастания нагрузки.

При проплывании дистанции 8 x 50 м на ногах и в общей координации в опособах кроль на груди и кроль на спине в двухминутном режиме ЧСС у умственно отсталых детей после указанной нагрузки в среднем составила  $17,1 \pm 0,72$  уд., а после пятиминутных двигательных переключений, носящих игровой характер, ЧСС восстанавливалась и равнялась  $12,6 \pm 0,90$  уд. в 10 с. Аналогичные изменения отмечались также в процессе восстановления максимального и минимального кровяного давления.

После проплывания вышеуказанной дистанции максимальное кровяное давление в среднем равнялось  $98,3 \pm 1,52$  мм рт. ст., минимальное  $65,8 \pm 2,74$  мм рт. ст. После применения активного отдыха показатели давления снижались в среднем до  $92,5 \pm 3,49$  мм рт. ст. и  $60,0 \pm 0,60$  мм рт. ст. Повторные нагрузки показали, что проплывание коротких 50-метровых отрезков в полной координации приводило к следующим результатам. ЧСС после нагрузки в среднем равнялась  $16,5 \pm 0,90$  уд., после активного отдыха этот показатель в среднем снизился до  $12,6 \pm 0,90$  уд. Максимальное кровяное давление после нагрузки равнялось  $97,8 \pm 3,68$  мм рт. ст., минимальное  $67,5 \pm 2,28$  мм рт. ст. После активного отдыха максимальное давление в среднем снижалось до  $90,0 \pm 2,36$  мм рт. ст., а минимальное до  $63,3 \pm 2,99$  мм рт. ст.

Таким образом, чередование работы и активного отдыха в процессе использования занятий плаванием с умственно отсталыми детьми позволило эффективно восстанавливать функциональное состояние организма после занятий плаванием.

Организация и методика проведения занятий по плаванию с учащимися вспомогательных школ

Результаты проведенных в течение года исследований позволили обосновать рекомендации по организации и методике занятий

плаванием для учащихся 2-4 классов вспомогательных школ.

Продолжительность годового курса обучения плаванию рассчитана на 70 часов, в том числе 34 часа на обучение, 34 часа на совершенствование и 2 часа - на прием нормативов. Продолжительность занятий 45-60 минут, 5-15 минут каждого занятия проводятся на суше. В неделю предусматривается два часа занятий.

Занятия с учащимися вспомогательных школ целесообразно проводить в бассейнах, имеющих мелкую часть, и находящихся вблизи школы. В зимнее время целесообразно проводить занятия в крытых бассейнах, имеющих мелкую часть, при температуре воды в зимний период 27-30° С, в летний - 23-26° С.

Основными принципами разработанной методики занятий являются: а) широкое использование двигательных переключений и активного отдыха за счет предельного разнообразия учебного материала; б) максимальное использование коллективных форм занятий; в) индивидуальность подхода к учащимся при проведении занятий; г) всемерное повышение интереса, создание положительного эмоционального фона в занятиях за счет использования разнообразных форм работы, широкого варьирования средств и применения игрового метода занятий (игры в воде, эстафеты, развлечения и купания, прыжки в воду); д) упрощение учебного материала в процессе занятий по сравнению с общеобразовательными школами; е) увеличение времени на прохождение всех элементов, входящих в процесс обучения плаванию.

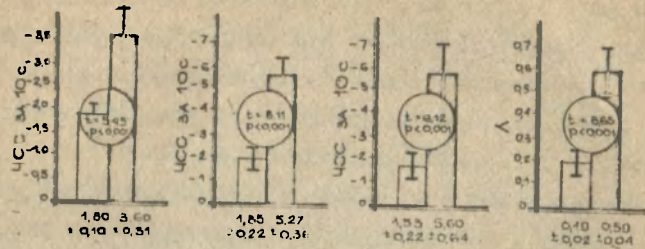
Организация занятий с учащимися вспомогательных школ предусматривает в течение года 12 микроциклов; последний урок каждого микроцикла является контрольным. Типовые схемы и примерный график занятий приводятся.

Результаты применения разработанной методики занятий плаванием детей 2-4 классов вспомогательной школы указывают на значительно большую эффективность этой методики как средства физического и умственного развития и оздоровления учащихся, по сравнению с занятиями, предусмотренными программой физического воспитания для этого контингента учащихся (рис. 1).

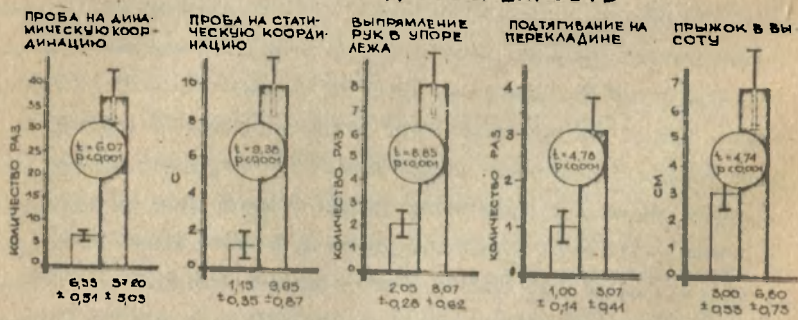
Практика работы с аномальными детьми настойчиво требует ответа на вопрос о возможности использования средств физического воспитания для целенаправленного воздействия на нарушенные функции организма и, особенно, на важные для процесса физического воспитания как здоровых (И.М.Онищенко, 1978), так и умственно отсталых детей (И.Г.Еременко, 1966, 1976) познавательные способности. Однако все еще отсутствует ясность в вопросах, в какой мере занятия физическими упражнениями могут обеспечить восстановление нарушенных психических функций у них и какие средства и методы физического воспитания являются наиболее эффективными в этом отношении. Нет сомнения, что в каждом из средств физического воспитания и видов спорта - как, например, в борьбе дзю-до которая, как видно из литературных сведений (*R. Bonfranchi*), 1979), могут быть отысканы и использованы ценные в педагогическом плане для этого контингента детей воздействия. Ясно, однако, что ни один из видов физического воспитания и спорта не имеет такого исключительного гигиенического (В.Н.Обысков и др., 1982) и прикладного значения как плавание.

Результаты проведенных исследований указывают на наличие у умственно отсталых детей резервных возможностей их воспитания за счет правильно организованных занятий физическими упражнениями (В.В.Сермэев, 1974, 1975; Э.П.Бербиш, 1976; Р.А.Белов, 1974, 1977; А.Н.Плешаков, 1974; В.М.Медведева, 1979). Полученные на-

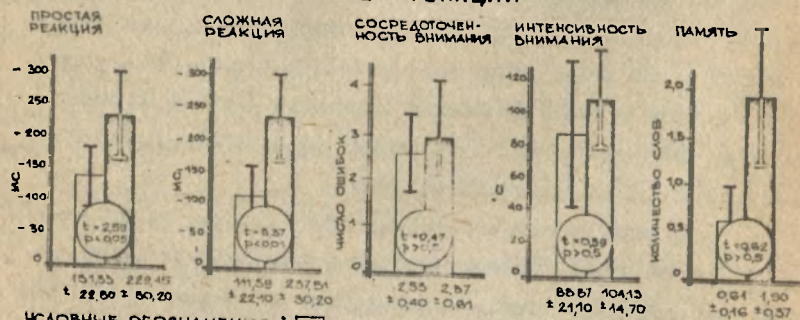
ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ  
ПОСЛЕ 3<sup>й</sup> МИН БЕГА  
В ПОКБЕ СРАЗУ ЖЕ ПОСЛЕ ЧЕРЕЗ 1 МИН. ЖЕЛ



ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ



ПСИХИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ: □ КОНТРОЛЬНАЯ ГРУППА  
■ ПЛАВАТЕЛЬНАЯ ГРУППА

РИС. 1. ВЕЛИЧИНА ПРИРОСТА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ, ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ, ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ В ОБЕИХ ИССЛЕДУЕМЫХ ГРУППАХ



ми результаты находятся в соответствии с аналогичными по существу данными, которые характеризуют непосредственный эффект, полученный после включения занятий плаванием в программу вспомогательных школ по физическому воспитанию (Э.П.Бербиш, 1976; В.П.Медведкова, 1980).

Принципиально важное значение имеет тот факт, что плавательная деятельность оказывает благоприятное влияние на динамику физического развития и физической подготовленности детей с умственной отсталостью. В объяснении этого факта мы видим результат применения множества двигательных переключений, использованных нами целенаправленно в игровой форме, а также реализовавшихся стихийно - вследствие своего рода "развязывания" движений в водной среде. Известно, что двигательные переключения особенно эффективны в ситуациях ослабления регуляторных влияний центральной нервной системы (И.В.Муравов, 1983). С этой точки зрения становится понятно, почему двигательные переключения так благоприятно влияют на организм умственно отсталых детей, у которых ослабление регуляторных влияний центральной нервной системы сочетается с возрастной незрелостью мозга.

Включение занятий плаванием в программы по физическому воспитанию значительно улучшает также функциональное состояние организма учащихся вспомогательных школ.

В механизме зарегистрированных изменений, по-видимому, имеют место два фактора. Во-первых, включение разнообразных форм активного отдыха и двигательных переключений, самой существенной особенностью которых является состояние срочного облегчения деятельности системы кровообращения - "эффект погашения" вегетативных реакций (И.В.Муравов, 1965). Во-вторых, резко выраженная экономизация функции сердечно-сосудистой системы, развивающаяся

у детей-олигофренов под влиянием занятий плаванием, может быть результатом воздействия водной среды на кожные покровы и, особенно, на лицо учащихся. Такое воздействие способствует развитию брадикардии (*S. B. Stromme, A. Kerem, R. Elsner, 1970; M. Caputa, M. Cabanas, 1979* и др.), которая, как известно, является компонентом развития состояния тренированности организма.

Из полученных результатов вытекает, что применение физических упражнений в условиях плавания эффективнее влияет на улучшение функции центральной нервной системы исследуемых. Стимулирующая роль занятий плаванием на психические процессы и состояния находится в соответствии с единичными работами, проведенными на здоровых детях (*З.Д.Ущенко, 1972*).

Важнейшим принципом физического воспитания учащейся молодежи в настоящее время является дифференцированный подход к использованию средств физического воспитания и спорта, который обосновывается как медико-биологическими и гигиеническими (*А.Б. Гандельсман, Р.Е.Мотылянская, Л.И.Стогова, Ф.А.Иорданская, 1967; В.К.Бальсевич, 1971; Е.М.Вайнруб, 1971; М.В.Антропова, 1974; Р.В.Силла, 1975; А.Г.Сухарев, 1975; А.Г.Хрипкова, 1978; А.Г.Хрипкова, М.В.Антропова, Г.Г.Манке, 1979* и др.), так и педагогическими (*В.П.Стакионене, 1969; В.Г.Яковлев, 1975; А.А.Гужаловский, 1977; А.А.Тер-Ованесян, 1978; В.П.Филин, Н.А.Фомин, 1980* и др.) исследованиями. Весь фактический материал, приведенный в настоящей работе, указывает на необходимость столь же строго дифференцированного подхода к использованию занятий плаванием как эффективного средства повышения физического развития, физической подготовленности, психических функций и функциональ-

ного состояния организма детей, обучающихся во вспомогательных школах.

### ВЫВОДЫ

1. В целях повышения оздоровительной и воспитательной эффективности занятий физическими упражнениями детей с умственной отсталостью на основе современных достижений всего комплекса медико-биологических и педагогических наук заслуживают особого внимания занятия плаванием, которые до сего времени не нашли места в программе физического воспитания учащихся вспомогательных школ.

2. Разработанная нами методика занятий плаванием для учащихся 2-4 классов вспомогательных школ, детей в возрасте 8-10 лет с легкой степенью олигофрении, направлена на укрепление здоровья, всестороннее гармоническое физическое развитие, активизацию психической деятельности, воспитание моральных и волевых качеств, привитие гигиенических навыков, приобретение теоретических знаний и овладение спортивными способами плавания (кроль на груди и кроль на спине).

3. Разработанная нами методика занятий плаванием в объеме часов, отведенных для физического воспитания во вспомогательной школе, оказывает значительный эффект в улучшении физического развития учащихся 2-4 классов этой школы. Этот эффект ярко проявляется в увеличении жизненной емкости легких, в показателях силы рук, зарегистрированных при выпрямлении рук в упоре лежа и подтягивании на перекладине, а также относительной силы учащихся. По всем этим показателям результативность годового периода занятий плаванием выше, чем занятий по программе физического воспитания для вспомогательных школ (т различия, соответственно,

1082801

4,30 и 2,09; 4,22 и 1,80; 3,58 и 2,21; 3,40 и 0,86).

4. Под влиянием занятий плаванием в значительно большей степени, чем в результате занятий по программам физического воспитания, улучшается физическая подготовленность учащихся. Так, прыгучесть, выраженная в показателях прыжка в высоту, повышается существенно под влиянием года занятий в плавательной группе, чем у занимающихся по обычной методике ( $t$  различий 3,11 и, соответственно, 1,85). Аналогичные изменения отмечаются в показателях скорости, измерявшейся временем бега на дистанцию 30 м (соответственно, 2,65 и 1,55), динамической (5,80 и 5,13) и, особенно, статической (9,80 и 2,13) координаций движений, а также выносливости (соответственно, 2,52 и 1,25).

5. Существенной стороной влияния систематических занятий физическими упражнениями на организм детей с умственной отсталостью являются сравнительно быстро формирующиеся изменения нейродинамики. По наиболее важным объективно регистрируемым показателям психических функций и их отдельных составляющих уже через 2 месяца занятий обнаруживается значительное преимущество плавания по сравнению с занятиями, проводимыми по общепринятой программе физического воспитания.

6. Под влиянием двухмесячных занятий плаванием значительно больше, чем в результате обычных занятий сокращается как общее время простой двигательной реакции ( $t$  различий, соответственно, 11,54 и 3,01), так и время латентного (соответственно, 5,07 и 2,70) и моторного (2,69 и 1,95) периодов ее. Еще более значительно преимущество влияния плавательных занятий по сравнению с обычными, предусмотренными программой, на общее время, сложной двигательной реакции ( $t$  различий соответственно, 5,54 и 1,42), ее латентный (5,10 и 0,77) и моторный (2,42 и 1,30, соот-

ветственно) период.

7. Влияние двухмесячных занятий плаванием у детей-олигофренов проявляется в повышении сосредоточенности ( $t$  различий 2,70) и интенсивности ( $t = 4,17$ ) внимания. Эти изменения выражены значительно больше, чем у учащихся, занимающихся по обычной методике физического воспитания ( $t$  различий, соответственно, 1,88 и 2,14). За этот же период существенно увеличиваются объемы памяти и ее активность ( $t$  различий, соответственно, 4,95 и 3,14). Занятия, проводимые по обычной программе для вспомогательных школ, не обеспечивают столь значительного эффекта ( $t$  различий 1,00 и 1,34 соответственно).

8. Использование занятий плаванием на протяжении года в качестве средства физического воспитания школьников 2-4 классов вспомогательной школы значительно улучшает функциональное состояние сердечно-сосудистой системы. У занимающихся частота пульса в покое зарегистрированная за 10 с, существенно (с  $16,00 \pm 0,37$  до  $12,40 \pm 0,35$ ;  $t$  различий 7,12;  $p < 0,001$ ) снижается. В ответ на физическую нагрузку - проба с трехминутным бегом - частота сердечных сокращений, достигавшая до занятий уровня  $28,0 \pm 0,37$ , уменьшается до  $22,93 \pm 0,32$  ( $t$  различий 10,87;  $p < 0,001$ ). Аналогичные изменения у детей, занимающихся по обычной программе физического воспитания, выражены намного меньше ( $t$ , соответственно, равно 0,81;  $p > 0,2$  и 3,97;  $p < 0,001$ ).

9. Занятия плаванием значительно ускоряют процесс восстановления частоты сердечных сокращений после физической нагрузки в виде трехминутного бега. Так, через минуту после нагрузки этот показатель у занимавшихся плаванием снижается с  $21,93 \pm 0,71$  до  $16,93$  сердечных сокращений, зарегистрированных в 10 с ( $t$  различий 7,46;  $p < 0,001$ ). В контрольной группе частота сердечных со-

кращения снижается в меньшей степени (с  $22,53 \pm 0,30$  до  $21,50$ ;  $t = 2,60$ ;  $p < 0,05$ ). Анализ реакций и восстановления частоты сердечных сокращений и артериального давления на функциональную пробу с дозированной физической нагрузкой указывает на то, что учащиеся с умственной отсталостью под влиянием занятий плаванием приобретают более выраженное состояние тренированности организма, чем в том случае, если они занимаются по обычной программе физического воспитания.

#### Практические рекомендации

Для успешного обучения плаванию и проведения коррекционной работы, развития физических и психических качеств умственно отсталых детей легкой степени дебильности следует руководствоваться некоторыми методическими советами:

1. Залог успеха занятий в их доступности. Следует предлагать детям упражнения не слишком легкие и не слишком трудные. Лишь когда упражнение усвоено, можно дать более трудное задание.

2. Упражнения должны выполняться как можно более разнообразно: то быстро, то медленно, с паузами (перерывами), то непрерывно. Необходимо менять темп и ритм плавания. Это способствует развитию эмоциональной подвижности.

3. Упражнения необходимо проводить в игровой форме, что содействует решению поставленных конкретных задач. Выполнение упражнений таким образом повышает интерес к занятию, подводит к более быстрому обучению, а также повышает эмоциональность занятий.

4. В процессе совершенствования плавания необходимо применять короткие отрезки с варьированием скорости и применением разнообразных упражнений, что ликвидирует однообразие и монотон-

ность занятий.

5. Перед учеником в процессе обучения надо ставить конкретные задачи: нырнуть так, чтобы руками коснуться дна, проколоть о вытянутыми руками до указанной черты, выполнить упражнение "поплавок", касаясь лбом коленей и т.д. Такое выполнение упражнений развивает у детей опоспособность к целенаправленным действиям.

6. В процессе обучения плаванию необходимо, чтобы преподаватель находился в воде. Это помогает организовать проведение занятий, исходя из поставленных требований и задач, а также придает учащимся уверенность, снимает скованность и напряжение у умственно отсталых детей.

7. Занятия необходимо проводить в группе, применяя приемы взаимопомощи, так как это развивает чувство коллективизма и другие ценные нравственные черты характера учащихся вспомогательных школ.

8. Целесообразно сократить количество занимающихся до 7-8 учеников в группе, что позволяет предотвратить опасность занятий плаванием, а также обеспечивает более рациональное обучение и совершенствование.

9. В пределах предусмотренных программой физического воспитания 70 часов занятий в течение года при двух занятиях в неделю по разработанной нами методике целесообразно выделить 34 часа для обучения, 34 часа для совершенствования и 2 часа для приема нормативов у учащихся. Продолжительность каждого занятия - 45-60 минут, из которых 5-15 минут проводится на суше.

10. В организации занятий с учащимися вспомогательных школ целесообразно предусмотреть в течение года 12 микроциклов; по-

следний урок каждого микроцикла является контрольным. Типовые схемы и примерный график занятий приводятся.

Все изложенное выше указывает на то, что разработанные нами методика и организация занятий плаванием для умственно отсталых детей являются эффективным средством улучшения физического развития, физической подготовленности, психических функций и функционального состояния организма учащихся 2-4 классов вспомогательных школ и могут быть на этом основании рекомендованы к широкому использованию.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

1. Автандилян В.С. К вопросу о развитии психомоторики и антропометрии у умственно отсталых детей. В кн.: Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных спортсменов. Тезисы докладов научной конференции (12-13 февраля 1982 г.). Ереван, 1982, с. 54-57.
2. Автандилян В.С. Влияние занятий плаванием на динамику времени простых и сложных реакций учащихся младших классов вспомогательных школ. В кн.: Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных спортсменов. Тезисы докладов научной конференции (25-26 февраля 1983 г.). Ереван, 1983, с. 45-47.
3. Автандилян В.С. Влияние занятий плаванием на динамику памяти, активности памяти и психического темпа у учащихся младших классов вспомогательных школ. В кн.: Совершенствование системы подготовки высококвалифицированных спортсменов. Тезисы докладов научной конференции (25-26 февраля 1984 г.). Ереван, 1984, с. 41-42.



4. Автандилян В.С. Влияние занятий плаванием на динамику интенсивности, сосредоточенности и объема внимания учащихся младших классов вспомогательных школ. Тезисы докладов научной конференции (25-26 февраля 1984 г.). Ереван, 1984, с.39-41.
5. Булич Э.Г., Морозов В.Н., Автандилян В.С. и др. Критерии оценки эффективности срочных методов стимуляции работоспособности в физическом воспитании и спортивной тренировке. В кн.: Активный отдых в физическом воспитании и спортивной тренировке.- Киев: КГУИЖ, 1985, с.23-29.
6. Муравов И.В., Абдуллаев Ш.А., Автандилян В.С. и др. Проблема активного отдыха в теории и практике физической культуры. В кн.: Физиологические проблемы утомления и восстановления. Тезисы докладов Всесоюзной конференции, г.Черкассы, 1985, с.42-42.