

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ
ХАРЬКОВСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТИТ

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ ТВОРЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ



№2

ХАРЬКОВ 1999

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ УКРАИНЫ
ХАРЬКОВСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ ИНСТИТУТ

№2

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ СТУДЕНТОВ
ТВОРЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

ББК
75.1

УДК 796.072.2

Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научных трудов под ред. Ермакова С.С. - Харьков: ХХПИ, 1999. - № 2, 36 с.

ISBN 5-7763-2353-3

(Русск., укр. яз.)

В сборник включены статьи, освещающие новые технологии физического воспитания молодежи и подготовки спортсменов. Рассмотрены проблемы физического воспитания студентов творческих специальностей.

Сборник предназначен для учителей и преподавателей физического воспитания, тренеров и спортсменов.

Рецензенты: кандидат педагогических наук, доцент Федоров Е.М., кандидат педагогических наук, доцент Гринченко И.Б.

Издается по решению ученого совета Харьковского художественно-промышленного института (протокол № 4 от 27.12.1996 г.) при поддержке фонда “Содействия образовательным, творческим и спортивным поискам”.

Редакционная коллегия:

1. Ермаков С.С. (главный редактор) - доктор педагогических наук, профессор;
2. Бизин В.П. - доктор педагогических наук, профессор;
3. Верич Г.Е.. - доктор медицинских наук, профессор;
4. Друзь В.А. - доктор биологических наук, профессор;
5. Клименко А.И. - доктор биологических наук, профессор;
6. Ложкин Г.В. - доктор психологических наук, профессор;
7. Сак Н.Н. - доктор медицинских наук, профессор.

Сборник утвержден ВАК Украины и входит в перечень №3 научных изданий, в которых могут публиковаться основные результаты диссертационных работ.

ISBN 5-7763-2353-3

©Харьковский художественно-промышленный институт, 1999

ЧАСТЬ I
ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ

ВЗАИМОСВЯЗЬ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГАНДБОЛИСТОВ ПРИ ОСВОЕНИИ ОСНОВНЫХ ПРИЕМОВ ИГРЫ

Соловей А.М.

Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта

Спортивные игры вообще, и гандбол в частности, характеризуются высокими требованиями к техническому и тактическому мастерству спортсменов, проявляемому в условиях постоянного контакта с соперником.

Гандбол отличается быстрыми и разнообразными действиями, которые выполняются с учетом динамики развития постоянно изменяющихся ситуаций. Игровая деятельность гандболиста ограничена временем и зачастую зависит от уровня сопротивления соперника. Самостоятельность и творческая инициатива в выборе направления игрового воздействия и приема игры, в зависимости от конкретной игровой ситуации, в сочетании с игровой дисциплиной, создают благоприятные воздействия для повышения индивидуальных особенностей игрока.

Ряд авторов [1, 2] посвятили свои исследования изучению отдельным техническим приемам и средствам развития физических качеств. Результаты их исследований подтверждают, что параллельное применение средств технической, тактической и физической подготовок более эффективно влияют на овладение игровой деятельностью. Особенно остро стоит вопрос о применении эффективных средств и методов обучения на начальном этапе подготовки юных гандболистов в учебно-тренировочном процессе.

Цель работы. Совершенствовать методику обучения техническим приемам игры в гандбол на начальном этапе подготовки на основе учета их значимости в процессе соревнований.

Главной задачей данного этапа исследования есть исследования уровня физической и технической подготовленности гандболистов и выявить их взаимосвязи.

Для решения поставленных задач нами были использованы следующие **методы исследования** [3]:

1. Изучение, анализ и обобщение научно-методической литературы по теме работы.
2. Педагогическое наблюдение за соревновательной деятельностью гандболистов в процессе соревнований.
3. Педагогический эксперимент с использованием динамометрии, хронометрии, определение уровня овладения техническими навыками движения в нападении.
4. Методы математической статистики.

Для определения уровня физической и технической подготовленности использовались тесты по методике КНГ по гандболу.

Экспериментальные исследования состояли из нескольких этапов, каждый из которых имел свои особенности и задачи.

На одном из этапов исследования мы определяли взаимосвязь физической и технической подготовленности юных гандболистов четвертого года обучения в спортивной школе на отделении гандбол. При этом решались следующие **задачи**:

1. Определить уровень физической и технической подготовленности юных гандболистов четвертого года обучения в зависимости от степени усвоения

двигательных умений и навыков.

2. Определить взаимосвязь физической подготовленности и техники выполнения приемов игры в гандбол.

Объектом исследования были гандболисты четвертого года обучения специализированной детско-юношеской спортивной школы олимпийского резерва г. Запорожье. В исследовании приняли участие 30 гандболистов в возрасте 14-15 лет. Все испытуемые были разделены на две группы по степени владения двигательными умениями и навыками, т.е. по стабильности выполнения технических приемов игры в гандбол, при этом использовали метод опроса тренеров-преподавателей. В группу А вошли гандболисты с более устойчивыми двигательными умениями и навыками, а в группу Б – с менее устойчивыми двигательными умениями и навыками.

Гандболисты групп А и Б были подвергнуты педагогическому тестированию для определения их уровня физической и технической подготовленности. Результаты исследований заносились в протоколы и обрабатывались методом математической корреляции.

Разносторонняя подготовленность юных гандболистов – одно из основных условий их многолетней подготовки. Тем не менее, в практике это положение нарушается и подменяется более ранней специализированной тренировкой. Объясняется это, с одной стороны, стремлением быстрее вывести ученика на уровень высоких достижений, а с другой – известной трудностью достаточно объективно оценить надлежащий для конкретного возраста и квалификации уровень разносторонней подготовленности детей и подростков.

При разработке должных норм, в частности физической подготовленности юных гандболистов, важным требованием является соблюдение принципа соразмерности, т.е. надлежащего для конкретного уровня мастерства, соотношения в развитии основных физических качеств и уровня технического мастерства [Набатникова М.Я., 1982].

Исходя из этого, задачей данного этапа исследования является установить величину и характер связи уровня физической и технической подготовленности с прочностью освоения основных технических приемов игры гандболистов 4-го года обучения.

Испытуемые были разделены на две группы по степени усвоения двигательных умений и навыков, т.е. технических приемов игры в гандбол. В группу А вошли гандболисты с более устойчивыми двигательными умениями и навыками, а в группу Б – с менее устойчивыми.

Для определения уровня физической и технической подготовленности гандболистов использовали общепринятые тесты [3].

Полученные и обработанные результаты тестирования применяли для нахождения коэффициента корреляции для каждой пары исследуемых признаков физической и технической подготовленности для определенного технического приема (передача мяча, ведение мяча, бросков мяча в опорном и безопорном положениях и отвлекающих движений).

Данные исследования представлены в таблице 1.

При выполнении передачи мяча согнутой рукой сверху (с боку, в сторону), между исследуемыми признаками (сгибание и разгибание рук в упоре лежа и передачей гандбольного мяча в цель за 10 с.) существует положительная связь. Однако, коэффициент корреляции ($r = 0,2$) указывает на то, что у исследуемых гандболистов эти связи очень слабые. В группе А этот показатель

выше, чем в группе В.

При выполнении броска мяча в ворота в опорном положении (табл.1.) между исследуемыми признаками существует положительная связь. Коэффициент корреляции ($r=0,72$) указывает на то, что у исследуемых гандболистов группы А связь между показателями становой силы и показателями дальности полета мяча положительная и тесная. Положительные средние связи наблюдаются между показателями динамометрии кисти и показателями дальности полета мяча в группе А ($r = 0,65$), а также между показателями прыжков вверх (по В.М. Абалакову) и показателями дальности полета мяча в обеих группах ($r=0,54$). Между остальными исследуемыми признаками существует положительная слабая и очень слабая связь для данных групп испытуемых ($r = 0,33 - 0,37$).

Таблица 1

Показатели исследования коэффициента корреляции между признаками для технических приемов игры в гандбол

| Технические приемы и исследуемые показатели физической и технической подготовленности | Исследуемые группы | Коэффициент корреляции r |
|---|--------------------|----------------------------|
| <u>1. Бросок мяча в опорном положении</u> | | |
| Бросок мяча на дальность с | | |
| • Динамометрией кисти | А Б | 0,65 0,14 |
| • Становой силой | А Б | 0,72 0,09 |
| • Прыжком вверх по В.М. Абалакову | А Б | 0,54 0,54 |
| <u>1. Бросок мяча в без опорном положении</u> | | |
| Передачи мяча в цель за 10 с | | |
| • Динамометрией кисти | А Б | 0,79 0,13 |
| • Становой силой | А Б | 0,79 0,08 |
| • Прыжок вверх по В.М. Абалакову | А Б | 0,68 0,59 |
| • Тройным прыжком с места | А Б | 0,75 0,48 |
| <u>1. Ведение мяча</u> | | |
| бег на 30 м с | | |
| • Ведение мяча на 30 м | А Б | 0,9 0,36 |
| <u>1. Отвлекающие движения на бросок</u> | | |
| Бросок мяча на дальность с | | |
| • Динамометрией кисти | А Б | 0,62 0,18 |
| • становой силы | А Б | 0,61 0,02 |
| • тройным прыжком с места | А Б | 0,57 0,53 |

При выполнении броска мяча в ворота в безопорном положении (табл. 1.) у испытуемых гандболистов группы А существует положительная сильная связь между показателями динамометрии кисти ($r=0,79$), тройного прыжка с места ($r=0,75$) с показателями дальности полета мяча, а также положительная средняя связь в обеих группах между показателями прыжка вверх по В.М.Абалакову ($r=0,68$ и $r=0,59$) с показателями бросков мяча на дальность. Между другими исследуемыми признаками в обеих группах наблюдается положительная, но слабая и очень слабая связи ($r=0,1-0,4$).

Таким образом, наши данные в определенной степени подтверждают результаты исследований авторов как в гандболе, так и в других видах спорта, где структура бросков движений близка к структуре бросков мяча в ворота в гандболе.

При выполнении технического приема ведение мяча на месте и в движении (одноударные и многоударные) между исследуемыми показателями скорости бега с мячом и без мяча (таблица 1.) существует положительная очень тесная связь в группе А ($r=0,9$). Результаты других исследуемых признаков имеют положительные, но слабые связи с превосходством группы А ($r=0,2-0,4$).

При выполнении технического приема отвлекающие движения на передачу мяча показателей силы кисти, становой силы имеют положительные, но слабые связи в группах А и Б с показателями точности передачи мяча в цель за 10 с. ($r=0,1-0,2$).

При выполнении технического приема отвлекающие движения на уход от защитника связь между показателями силы кисти, становой силы, тройного прыжка с показателями скорости ведения мяча с обводкой препятствий положительная очень слабая наблюдается в обеих группах ($r=0,05-0,29$).

При выполнении технического приема отвлекающие движения на бросок мяча в ворота в опорном и безопорном положениях (таблица 1.) наблюдается положительная средняя связь у гандболистов группы А между показателями силы кисти ($r=0,62$), становой силы ($r=0,61$), тройного прыжка ($r=0,57$) с показателями дальности полета мяча, а в группе Б – только между показателями тройного прыжка с места ($r=0,53$) с показателями дальности полета мяча. Показатели других исследуемых признаков у обеих групп имеют положительные, слабые связи ($r=0,1-0,2$).

По всей видимости, можно считать, что высокая корреляция между показателями силы кисти, становой силы и выпрыгиванием вверх с бросками мяча на дальность объясняется использованием инерции двигательных действий. Этот вывод подтверждается другими видами спорта [Филин Е.В., 1985].

ВЫВОДЫ

1. Анализ специальной литературы позволил выявить определённые недостатки в методике обучения техническим приёмам игры, связанные с отсутствием экспериментальных данных об использовании последовательности в их обучении.
2. Разработанная методика обучения техническим приёмам игры на основе учёта их значимости применения в игре способствует повышению эффективности процесса обучения на начальном этапе подготовки и, в последствии, обеспечит рост спортивных результатов.
3. Между показателями физической подготовленности и техникой выполнения

основных приёмов выявлены следующие взаимосвязи: при выполнении технических приёмов – бросок мяча в ворота в опорном и безопорном положениях и отвлекающие движения на бросок, в группе А, соответственно, между показателями бросков мяча на дальность с показателями динамометрии кисти ($r=0.65$, $r=0.79$, $r=0.62$), становой силы ($r=0.72$, $r=0.79$, $r=0.61$), прыжков вверх с места ($r=0.54$, $r=0.68$, $r=0.48$), а также – ведение мяча, между показателями бега на 30 м с мячом и без мяча ($r=0.9$). В группе Б выявлены взаимосвязи между показателями бросков мяча на дальность с показателями прыжка вверх с места при выполнении технического приёма – бросок мяча в ворота в опорном ($r=0.54$) и безопорном ($r=0.59$) положениях. При выполнении других технических приёмов, между показателями физической и технической подготовленности корреляционная связь практически отсутствует.

Литература

1. Данилов А.А. *Исследования развития структуры бросковых движений у школьников 9-16 лет и юных гандболистов: Автореф. дис. ... канд.пед. наук.* – М., 1974. – 21 с.
2. Волков Л.В. *Физические способности детей и подростков.* – К.:Здоровье, 1981. – 120 с.
3. *Методы исследований в спорте. Учебное пособие //Под общей редакцией В.П.Филина, А.С.Ровного.* - Харьков: Основа, 1992.-149 с.

СВОЙСТВА ВНИМАНИЯ КАК ФАКТОРЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОВ РАЗЛИЧНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ

Шутова С.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Спортивная деятельность баскетболистов протекает в экстремальных условиях, при жестком лимите времени, в нестандартной среде. Отличительными особенностями соревновательной деятельности в баскетболе являются её ситуационный характер, динамичность, постоянная сменяемость острых ситуаций, точность и быстрота принятия решений как тактического, так и стратегического плана, быстрое реагирование на основе своевременного прогноза изменения обстановки на площадке, выполнение игровых действий в условиях противоборства с игроками команды-соперника. Наличие этих особенностей во многом определяет круг тех требований к уровню развития и проявления свойств внимания спортсменов-игровиков, которые необходимы для эффективного совершенствования спортивного мастерства /Родионов А.В., 1983; Родионов А.В., Воронова В.И., 1989; Федотова Е., 1998/.

Сложность проявления эффективного внимания в баскетболе заключается в том, что игрок должен уметь фокусировать сознание на главном в данный момент объекте и одновременно контролировать другие важные объекты и действия различных игроков /Найдиффер Р.М., 1979/. Игровая обстановка требует от спортсменов способности принимать быстрые и правильные решения с учётом целого ряда внешних факторов /расположения и действия партнёров и противников на площадке, перемещения мяча и т. д. /. Известно, что большое значение в игровой деятельности баскетболиста имеет развитие различных параметров внимания, способствующих, в свою очередь более чёткому

протеканию психических процессов (ощущению, восприятию, мышлению) при выполнении игровых действий, а, следовательно, способствует эффективности соревновательной деятельности.

Так к примеру, в позиционном нападении игрок, принимающий участие в борьбе за отскок мяча, должен, при оценке игровой ситуации воспринимать одновременно несколько объектов: расположение своих игроков и щит противника /что подчёркивает важность объёма внимания/. После чего, при составлении плана предстоящих действий игрок должен направить своё внимание одновременно на действия партнёров, полёт мяча, положение защитника /распределение внимания/ и, наконец, составив план действий, вступить в борьбу за мяч /концентрация внимания/./Бабушкин В.З.,1976/.

Рассматривая перечисленные параметры внимания, с точки зрения их значения в баскетболе можно отметить, что сосредоточенность внимания характеризует его направленность на определённый объект или вид деятельности. Однако, совершенно очевидно, что слишком сильная концентрация сознания на каком-то объекте или действии в соревновательной ситуации приводит к тому, что из круга внимания выпадают другие важные для контроля объекты, что не мыслимо для баскетболиста, который должен сосредотачиваться не только на выполнении точного броска или передачи, но и постоянно следить за перемещениями партнёров и противников не упуская выгодные моменты, когда партнёр «предлагает себя в выгодной позиции» /Родионов А.В.1968/.

В связи с вышеизложенным, мы предположили, что определение и научное обоснование комплекса особенностей и свойств внимания, позволит выделить наиболее значимые параметры внимания, обеспечивающие эффективность проведения учебно-тренировочного процесса и соревновательной деятельности баскетболистов на различных этапах спортивного совершенствования.

Цель исследования определить значимость и уровень развития различных свойств внимания обеспечивающих эффективность соревновательной деятельности баскетболистов на различных этапах спортивного совершенствования.

Нами предусматривалось решение следующих *задач*:

1.Выявить степень выраженности свойств внимания, существенно влияющих на становление и совершенствование спортивного мастерства в баскетболе.

2. Определить и проследить динамику выявленных свойств внимания с учётом роста квалификации баскетболистов.

Исследования проводились на предсоревновательном этапе подготовительного периода баскетболистов, с 1995-1998г. К исследованию были привлечены баскетболисты различной квалификации, в количестве 101 человека, в том числе: начинающие спортсмены, баскетболисты 3-го, 2-го и 1-го спортивных разрядов, кандидаты в мастера спорта и мастера спорта по баскетболу, в том числе члены Сборной Украины.

В процессе исследований нами изучались: объём, устойчивость, концентрация, точность, ошибки и сосредоточенность внимания, а так же особенности широкого внешнего и внутреннего, внешнего и внутреннего перегруженного, узкого эффективного внимания и ошибки переключения внимания.

Для осуществления поставленной цели применялись следующие *мето-*

ды исследований:

1. Изучение и анализ научной и научно-методической литературы.

2. Педагогическое наблюдение.

3. Педагогическое тестирование.

4. Лабораторный эксперимент с использованием психодиагностических методик для выявления индивидуальных различий в основных компонентах внимания: “Корректурная проба” (Тест Бурдона), “Тип внимания”.

По результатам исследования, был проведён корреляционный анализ, позволивший выявить взаимосвязь эффективности соревновательной деятельности с совокупностью различных параметров внимания спортсменов, что в свою очередь даёт возможность определить значимые свойства внимания обеспечивающие эффективность соревновательной деятельности баскетболистов различных квалификаций.

Проведённые нами исследования выявили, что у баскетболистов практически всех квалификационных групп, существует прямая связь между эффективным выполнением различных педагогических тестов и определёнными свойствами внимания /Табл.1/.

Исключением являются начинающие спортсмены, по результатам тестирования которых не выявлена значимая корреляционная связь между становлением спортивного мастерства и различными свойствами внимания. Очевидно, в процессе подготовки спортсменов-новичков, учитывая, что степень выраженности изучаемых нами особенностей и свойств внимания не является значимой для эффективности становления спортивного мастерства, следует уделять основное внимание уровню развития других психологических качеств и свойств. У баскетболистов III взрослого разряда было выявлено наибольшее количество корреляционных связей между различными педагогическими и психодиагностическими тестами. Так, эффективность штрафных бросков взаимосвязана с устойчивостью внимания ($r=-0,68$); процент попадания бросков мяча в корзину коррелирует с сосредоточенностью внимания ($r=-0,56$); с эффективностью выполнения теста “Бег 8x28” тесно взаимосвязаны точность и ошибки внимания ($r=0,65$), ($r=-0,67$); а так же особенности широкого внешнего и внутреннего перегруженного внимания ($r=-0,74$), ($r=0,57$). Можно предположить, что этап подготовки баскетболистов на уровне 3-го спортивного разряда, относительно учёта особенностей и свойств внимания, является базовым, поскольку мы отмечаем увеличение количества значимых особенностей и свойств внимания, существенно влияющих на эффективность соревновательной деятельности баскетболистов данной квалификационной группы. В отличие от предыдущей группы спортсменов, у баскетболистов II взрослого разряда на эффективность совершенствования спортивного мастерства оказывают влияние другие свойства внимания. Так, такие свойства внимания как объём и концентрация, а так же особенности узкого эффективного внимания и ошибки переключения значимо взаимосвязаны с процентом попадания бросков мяча в корзину ($r=0,59$), ($r=0,69$), ($r=0,56$), ($r=-0,69$). У баскетболистов I взрослого разряда выявлена корреляционная связь между следующими показателями:

особенностями широкого внешнего внимания и процентом попадания бросков мяча в корзину ($r=0,56$), эффективностью штрафных бросков ($r=0,66$); концентрацией внимания и процентом попадания бросков мяча в корзину ($r=-0,38$);

точностью внимания коррелирующей с процентом попадания бросков мяча в корзину ($r=-0.37$), эффективностью штрафных бросков ($r=-0.36$); ошибками внимания и эффективностью штрафных бросков ($r=0.47$).

Таблица 1

Взаимосвязь особенностей и свойств внимания баскетболистов различной квалификации с результатами их педагогического тестирования /при $\alpha = 0.05$; $n=101$ чел./

| Свойства и особенности профиля внимания | Результаты педагогического тестирования | Начинающие баскетболисты | Баскетболисты 3-го спортивного разряда | Баскетболисты 2-го спортивного разряда | Баскетболисты 1-го спортивного разряда | КМС, /Юниоры/ | МС, /сборная Украины/ |
|---|---|--------------------------|--|--|--|---------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Объём | а | - | - | 0.59 | - | 0.60 | - |
| Устойчивость | в | - | -0.68 | - | - | - | - |
| | с | - | -0.61 | - | - | - | - |
| Концентрация | а | - | - | 0.69 | -0.38 | - | - |
| Точность | а | - | - | - | -0.37 | - | - |
| | в | - | - | - | -0.36 | - | - |
| ошибки | в | - | - | - | 0.47 | - | - |
| | с | - | -0.67 | - | - | - | - |
| | р | - | - | - | - | - | 0.68 |
| Сосредоточенность | а | - | -0.56 | - | - | - | - |
| | в | - | - | - | - | - | -0.51 |
| | с | - | - | - | - | -0.41 | - |
| Широкое внешнее | а | - | - | - | 0.56 | 0.52 | - |
| | в | - | - | - | 0.66 | - | - |
| | с | - | -0.74 | - | - | - | - |
| Внутреннее перегруженное | с | - | 0.57 | - | - | - | - |
| узкое эффективное | в | - | - | 0.56 | - | -0.42 | - |
| Ошибки переключения | а | - | - | -0.69 | - | - | - |
| | в | - | - | -0.56 | - | - | - |

Условные обозначения:

а - процент попадания бросков мяча в корзину, в - количество попадания штрафных бросков, с - педагогический тест "Челночный бег 8x28", р - педагогический тест "Защитные перемещения".

На эффективность соревновательной деятельности кандидатов в мастера спорта (юниоров) оказывают влияние такие свойства внимания как объём и сосредоточенность, коррелирующие соответственно с процентом попадания

бросков мяча в корзину ($r=0.60$), и с эффективностью выполнения теста “Бег 8x28” ($r=-0.41$). Особенности широкого внешнего и узкого эффективного внимания значимо взаимосвязаны соответственно с процентом попадания бросков мяча в корзину ($r=0.52$), и с эффективностью штрафных бросков ($r=-0.42$). У мастеров спорта по баскетболу было выявлено наименьшее количество свойств внимания оказывающих влияние на эффективность совершенствования спортивного мастерства. Это сосредоточенность внимания значимо взаимосвязанная с эффективностью штрафных бросков ($r=-0.51$), и ошибки внимания взаимосвязанные с эффективностью выполнения теста “Защитные перемещения” ($r=0.68$). Таким образом, можно предположить, что на уровне спортивного совершенствования мастеров спорта по баскетболу, следует учитывать компенсаторные возможности изучаемых нами особенностей и свойств внимания.

В результате исследований сделаны следующие *выводы*:

1. На эффективность соревновательной деятельности баскетболистов различной квалификации могут оказывать влияние такие свойства внимания как: объём, устойчивость, концентрация, точность, ошибки и сосредоточенность внимания, а так же особенности широкого внешнего, внешнего и внутреннего перегруженного, узкого эффективного внимания и ошибки переключения внимания.

2. При становлении и совершенствовании спортивного мастерства баскетболистов различных квалификаций целесообразно руководствоваться комплексом выявленных свойств внимания, характерных для каждой отдельно взятой квалификационной группы баскетболистов.

Литература

1. Бабушкин В.З. *Учёт психологических показателей при определении игровой специализации юных баскетболистов.* - В кн.: *Научно-методические основы подготовки юных баскетболистов.* М., 1976, с. 7-11.
2. Найдиффер Р.М. *Психология соревнующегося спортсмена.* Пер. с англ. /Предисл. А.В. Родионова/. М., “Физкультура и спорт”, 1979. 224с.
3. Родионов В.А. *Влияние психологических факторов на спортивный результат.* - М.: Физкультура и спорт, 1983. -112с.
4. Родионов В.А. *Психология спортивного поединка.* М., “Физкультура и спорт”, 1968. - 128с.
5. Родионов В.А., Воронова В.И. *Психологические основы подготовки баскетболистов.* -Киев: Здоровья, 1989. - 132с.
6. Федотова Е. *Психологические характеристики и их взаимосвязь с показателями соревновательной эффективности в системе многолетней подготовки хоккеисток на траве.*// Тезисы докладов Международного конгресса “Человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы”. Том 2-М.: “Физкультура, образование и наука”, 1998-С.399-400.

СПЕЦИАЛЬНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БЕЙСБОЛИСТОВ

Венгер В.М.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Специальная физическая подготовка - одна из важнейших составных частей тренировочного процесса, которая в значительной степени определяет возможность достижения высоких спортивных результатов в спортивных играх

вообще, и в частности в бейсболе (В.Н.Платонов, 1997; Л.А.Латышкевич, 1988; В.В.Петровский, 1986; и др.). Многие авторы - Ю.В.Верхошанский, 1975; М.А.Годик, 1984; В.А.Запорожанов, 1986; и др., определяют специальную физическую подготовленность как сложный, взаимодополняющий комплекс качеств и способностей спортсмена, и указывают на необходимость дифференцированного подхода к ее развитию. Однако специальную физическую подготовленность рассматривают либо целостно (Л.П.Матвеев, 1974; Ю.М.Портной, 1984) либо выделяют какие-то составляющие, наиболее полно характеризующие специальную физическую подготовленность спортсмена в целом (В.А.Данилов, 1981; Г.Л.Островский, 1980; и др.). В процессе специальной физической подготовки спортсмену необходимо повышать уровень возможностей функциональных систем, обеспечивающих высокий уровень общей и специальной тренированности, развивать двигательные качества - силу, быстроту, выносливость, гибкость, координационные способности, а также способность к проявлению физических качеств в условиях соревновательной деятельности, их "сопряженное" совершенствование и проявление (В.Н.Платонов, 1997). Содержанием специальной физической подготовки являются соревновательные упражнения, которые предполагают выполнение комплекса двигательных действий, являющихся предметом спортивной специализации, в соответствии с существующими правилами соревнований. Соревновательные упражнения характеризуются рядом особенностей. Во-первых, при их выполнении достигаются высокие и рекордные результаты; определяется предельный уровень адаптационных возможностей спортсмена, которого он достигает в результате применения в своей подготовке общеподготовительных, вспомогательных и специально-подготовительных упражнений. Во-вторых, сами соревновательные упражнения можно рассматривать как наиболее удобные и объективные наглядные модели резервных возможностей спортсмена (А.Н. Лапунин, 1986).

Построение тренировочного процесса, направленного на преимущественное развитие специальной физической подготовленности бейсболистов, предполагает научное обоснование структуры специальной физической подготовленности спортсменов, выделение ведущих факторов определяющих уровень их проявления с учетом квалификации спортсменов. Специальная физическая подготовка спортсменов является комплексным показателем, однако, за редким исключением авторы не выделяют структурных компонентов, образующих данный комплекс. Такой подход расходится с выводом о необходимости синтетического подхода к развитию комплексных показателей (каким и является специальная физическая подготовленность), обоснованный теми же авторами. То есть, процесс специальной физической подготовки должен быть совокупностью различных видов подготовки, отражающих его внутреннюю структуру. Полученные нами данные о структуре специальной физической подготовленности бейсболистов согласуются с результатами проведенных ранее исследований в той части, которая касается функциональной подготовленности и специальной работоспособности, как компонентов специальной физической подготовленности спортсменов. Значительная степень влияния указанных компонентов на формирование высокого уровня специальной физической подготовленности, отмечается всеми без исключения авторами (П.К.Анохин, 1975; В.В.Васильева, 1956, 1976; В.М.Волков, 1963). Такое влияние объяснимо, поскольку в основе формирования высокого уровня специальной физической подготовленности спортсменов лежат общие механизмы адаптационных

перестроек функциональных систем организма человека. А самым первым внешним результатом специальной физической подготовки, является повышение работоспособности спортсменов. Однако, как указывает Н.А.Бернштейн (1947,1966), ни одно двигательное действие не может быть совершено рационально без участия ЦНС. Что касается развития физических способностей спортсменов, то, как отмечает Е.П.Ильин с соавторами (К.Т.Савченко, 1976), главным компонентом любого физического качества являются способности спортсменов управлять своими действиями, иными словами его ориентировочная деятельность. Тем не менее, лишь не многие авторы, занимавшиеся вопросом обоснования структуры специальной физической подготовленности бейсболистов, отмечают ориентировочную деятельность, как один из ее компонентов. Более распространенным является мнение, что данный вид подготовки является самостоятельным, лишь в незначительной степени связанным с другими видами подготовки. Однако, как показывают полученные нами данные, и что согласуется с результатами исследований других авторов, доля участия ориентировочной подготовленности в процессе формирования высокого уровня специальной физической подготовленности достаточно велика ($r= 0,515$). Наиболее тесная связь ориентировочной деятельности бейсболистов с уровнем их технико-тактической подготовленности ($r= 0,721$). Данный вид подготовки большинство специалистов считают самостоятельным, и лишь в единичных работах о нем упоминается, как о компоненте специальной физической подготовленности. Однако, как указывали В.М. Дьячков (1963) с соавторами (Г.И.Черняев, 1963), совершенствование техники движений спортсмена может проводиться только на базе высокой функциональной и специальной физической готовности спортсменов, при обязательном высоком уровне его ориентировочной подготовленности. Такая точка зрения не вызывает сомнений, поскольку совершенствование сложно-координационных технических приемов бейсболистов невозможно без высокого уровня внимания, скорости реакции и способности к пространственно-временному дифференцированию усилий, что и составляет ориентировочную подготовленность. Как видим, высокая степень взаимосвязи и взаимозависимости перечисленных выше видов подготовки очевидна, однако в качестве компонентов единого показателя - специальной физической подготовленности, они объединены в настоящем исследовании впервые.

Следует отметить, что все проведенные ранее исследования структуры специальной физической подготовленности определяли ее как постоянную, не зависящую от возрастных и квалификационных изменений в организме спортсменов. Нами впервые сделана попытка проанализировать особенности структуры специальной физической подготовленности и характер перераспределения уровня значимости отдельных ее компонентов в различных квалификационных группах бейсболистов. Полученные нами результаты частично согласуются с данными вышеперечисленных авторов (Е.Л.Давтян, 1981; В.А.Данилов, 1972; В.Г. Луничкин, 1969). Однако, как следует из результатов проведенных исследований, по мере роста квалификации происходит не поступательное уменьшение влияния функциональной подготовленности на уровень специальной физической подготовленности бейсболистов, а волнообразное, как отмечается в исследованиях ряда авторов (С.П.Летунов, 1967; М.Я.Горкин, 1964; Я.Г.Аблов, 1978). Накопление опыта соревновательной деятельности у квалифицированных бейсболистов ведет к экономизации всех функций организма спортсмена, что, в свою очередь,

приводит к снижению роли функциональной подготовки в процессе специальной физической подготовки. Результаты настоящих исследований доказана тесная зависимость уровня проявления ориентировочной подготовленности и степени ее влияния на процесс формирования специальной физической подготовленности от квалификации бейсболистов. Особое место в системе оценки ориентировочной деятельности бейсболистов занимают показатели объема внимания, объема воспринимаемой зрительной информации и скорости ее переработки. Результаты настоящих исследований доказана высокая степень влияния уровня проявления данных способностей на формирование высокой специальной физической подготовленности бейсболистов ($r=0,560$). Это подтверждает выводы авторов ранее исследовавших данный аспект проблем (Н.Г.Беляев, 1964; И.А.Водяникова, 1978; В.М.Защиорский, 1979). Однако в указанных работах не была выявлена зависимость уровня проявления данных показателей от квалификации спортсменов. Полученные нами данные доказывают, что значимость данных показателей для формирования специальной физической подготовленности бейсболистов зависит от уровня их квалификации.

Такие особенности становятся понятными в свете результатов исследований ряда авторов (Е.И.Бойко, 1964; Л.В.Костинова, 1968; Ю.И.Смирнов, 1973), доказывающих, что для спортсменов наивысших квалификаций ведущее значение имеет реакция "предвидение", когда бейсболист как бы предугадывает действие соперника или направление полета мяча. Основой для формирования таких реакций являются способности спортсменов быстро воспринимать, перерабатывать большое количество информации и правильно прогнозировать развитие игровой ситуации, что является необходимой базой исполнительной части ориентировочной деятельности.

Как следует из вышеизложенного, можно считать доказанным, что структура специальной физической подготовленности имеет характерные особенности в различных квалификационных группах бейсболистов. Отсюда следует вывод о невозможности построения процесса тренировки без учета квалификации спортсмена. И, как следствие, о необходимости разработки дифференцированной системы диагностики специальной физической подготовленности бейсболистов различных квалификационных групп. Перед нами стояла задача повысить эффективность процесса тренировки бейсболистов за счет конкретизации средств и методов тренировочных воздействий и уточнения направлений, в которых применение этих средств наиболее оптимально содействовало бы повышению уровня специальной физической подготовленности бейсболистов. В результате проведенного эксперимента нами были выявлены наиболее значимые для формирования высокого уровня спортивного мастерства компоненты специальной физической подготовленности квалифицированных бейсболистов и квалификационные особенности их проявления. Однако, какой бы совершенной не была система тренировки, она непременно теряет значительную часть своей эффективности, если не обеспечено управление ее процессом (С.В.Начинская, 1978; П.А.Рудик, 1958; В.М.Защиорский, 1978). Одним из наиболее значимых принципов научного управления, без которого вообще невозможно управление, является процесс обратной связи, то есть получение оперативной информации о ходе тренировочного процесса (Л.П.Матвеев, 1978; В.А.Запорожанов, 1982; Д.Д.Донской, 1969). Именно поэтому одной из задач исследований являлась

разработка системы оперативной диагностики специальной физической подготовленности бейсболистов, учитывающей квалификационные особенности ее структуры. В настоящих исследованиях впервые сделана попытка разработать дифференцированную систему специальной физической подготовки бейсболистов, учитывающую квалификационные особенности структуры их специальной физической подготовленности.

Литература

1. Анохин П.К. *Очерки по физиологии функциональных систем.* - М.: Медицина, 1975.
2. Бернштейн Н.А. *Очерки по физиологии движений и физической активности.* - М.: Медицина, 1966.
3. Васильева В.В., Захарянц Ю.З., Максимова Н.А. *Электрофизиологические исследования баскетболистов.* В кн.: *Пленум комиссии по вопросам физиологии спорта.* - М.: 1956.
4. Волков В.М. *К физиологическому пониманию критериев готовности к повторной работе максимальной интенсивности.* - В кн.: *Проблемы физиологии спорта.* - М.: Физкультура и спорт, 1963.
5. Давтян Е.Л. *Исследования динамики технической и физической подготовленности баскетболистов в годичном цикле подготовки.* - В кн.: *Республиканская X научно-методическая конференция.* - Ереван: 1981.
6. Данилов В.А. *Экспериментальное исследование специальной работоспособности баскетболистов.*: Автореф. Дисс. ... канд. Пед.Наук.-М, 1972.
7. Дьячков В.М., Черняев Г.И. *О взаимосвязи силы мышц, скоростно-силовых показателей, техники движений и их влияние на спортивный результат у прыгунов в высоту.* - В кн.: *Сборник материалов итоговой сессии ЦНИИФК за 1962.* - М.: 1963.
8. Латышкевич Л.А., Турчин И.Е., Маневич Л.Р. *Гандбол.* - К.: Выща школа, 1988.
9. Платонов В.Н. *Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте.* - К.: Олимпийская литература, 1997.
10. Leonardo Kamsler, Jon Naso. *The ART of HITTING 300.* - N.Y., 1989.
11. 11 Jeery Kindall. *Baseball play the winning wey.*- N.Y., 1988. 12. Skip Bertman. *Baseball coaches and players edition.*- Florida, 1989.

О ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ СПОРТИВНЫМ РЕЗУЛЬТАТОМ И МОРФОМЕТРИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ ЛЕГКОАТЛЕТОВ-СПРИНТЕРОВ

Аль Раггад Раид

Харьковский государственный институт физической культуры

Среди массовых видов спорта легкая атлетика занимает ведущее место по количеству медалей, разыгрываемых на чемпионатах Мира, Европы и Олимпийских играх. Не случайно этот вид называют «королевой спорта». Основу легкой атлетики составляют упражнения скоростно-силовой направленности, наиболее типичным представителем которых является спринтерский бег. Это один из наиболее массовых видов легкой атлетики. Его высокая социальная значимость предопределяет значительный интерес к научным исследованиям по всему спектру проблем многолетней подготовки легкоатлетов-спринтеров, что нашло отражение в ряде диссертационных работ (Бальсевич, 1965; Алешкович, 1987; Алабин, 1995; и др.). В основе таких исследований лежит сбор, группировка и анализ разнообразного статистического материала. Особый интерес представляет анализ основных

параметров подготовленности ведущих атлетов Украины. Это один из подходов к построению модели современного легкоатлета-спринтера. В этой связи представляется актуальным анализ статистического материала, собранного в справочнике «Лучшие результаты в истории украинской легкой атлетики» (1994). Этот материал позволяет, во-первых, исследовать особенности возрастных изменений роста-весовых показателей у ведущих спортсменов-легкоатлетов на отрезке онтогенеза от 14 лет и старше. Во-вторых, изучить направленность и силу корреляционной зависимости между лучшим результатом, показанным спортсменом в соответствующий возрастной группе, и его роста-весовыми характеристиками, выраженными через индекс, связывающий длину тела спортсмена и его массу.

Материал и методика

В предлагаемой статье анализируются статистические данные из справочника «Лучшие результаты в истории украинской легкой атлетики» (1994). Исследуются результаты, относящиеся к спортсменам, показавшим лучшие результаты в беге на 100, 200 и 400 метров (время электронное). Спортсмены сгруппированы по возрастным категориям в соответствии с требованиями международной федерации легкой атлетики (юноши и девушки - 16-17 лет; юниоры и юниорки - 19 лет и моложе; мужчины и женщины - старше 19 лет). По всем возрастным категориям определялись средние групповые показатели: время пробега соответствующей дистанции; массу и длину тела спортсменов; величину индекса, вычисленного как отношение длины тела спортсмена к его массе (I - представляет собой величину обратную к индексу Кетле). В каждой возрастной группе спортсменов определялся коэффициент корреляции между спортивным результатом и величиной индекса. Статистическая обработка материалов проводилась с использованием компьютерной программы «Diasta». Материалы исследования представлены в таблицах 1, 2.

Таблица 1

Корреляционная зависимость между спортивным результатом и индексом у легкоатлетов-спринтеров

| N п/п | Возрастные Группы | 100 м | | | 200 м | | | 400 м | | |
|-------|-------------------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|----------|-------|-------|
| | | Хср. St. | I St. | r | Хср. St. | I St. | r | Хср. St. | I St. | r |
| 1 | Юноши | 10.7 | 2.48 | 0.5 | 21.7 | 2.46 | 0.68 | 48.8 | 2.54 | -0.63 |
| | | 0.14 | 0.16 | | 0.24 | 0 | 16 | | 0.38 | 0.17 |
| 2 | Юниоры | 10.6 | 2.45 | 0.12 | 21.5 | 2.43 | 0.34 | 47.9 | 2.53 | 0.31 |
| | | 0.01 | 0.19 | | 0.28 | 0.21 | | 0.4 | 0.14 | |
| 3 | Мужчины | 10.5 | 2.39 | 0.31 | 21.1 | 2.42 | 0.28 | 47.1 | 2.46 | 0.14 |
| | | 0.14 | 0.17 | | 0.35 | 0.16 | | 0.53 | 0.15 | |
| 1 | Девушки | 12.3 | 3.19 | -0.68 | 24.4 | 2.91 | -0.01 | 55.0 | 3.04 | 0.55 |
| | | 0.09 | 0.25 | | 0.37 | 0.17 | | 0.63 | 0.29 | |
| 2 | Юниорки | 11.8 | 2.88 | -0.09 | 24.1 | 2.92 | -0.01 | 54.3 | 3.01 | 0.37 |
| | | 0.17 | 0.18 | | 0.34 | 0.15 | | 1.3 | 0.35 | |
| 3 | Женщины | 11.6 | 2.85 | -0.01 | 23.6 | 2.89 | 0.15 | 53.0 | 2.96 | 0.18 |
| | | 0.21 | 0.16 | | 0.54 | 0.17 | | 1.59 | 0.22 | |

Хср. (сек) - среднее значение.

St. (сек) - стандартное отклонение.

I (см/кг) - величина отношения роста к массе спортсмена.

r - коэффициент корреляции между лучшим спортивным результатом и индексом.

Таблица 2

Особенности возрастных изменений некоторых морфометрических признаков у ведущих легкоатлетов-спринтеров Украины

| N п/п | Возрастные Группы | 100 м | | | | 200 м | | | | 400 м | | | |
|-------|-------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| | | Длина тела (см) | Прирост (%) | Масса тела (кг) | Прирост (%) | Длина тела (см) | Прирост (%) | Масса тела (кг) | Прирост (%) | Длина тела (см) | Прирост (%) | Масса тела (кг) | Прирост (%) |
| 1 | Юноши | 175.3 | - | 70.8 | - | 176.4 | - | 71.7 | - | 177.7 | - | 69.7 | - |
| 2 | Юноры | 178.8 | 101.9 | 74.3 | 104.8 | 180.7 | 102.4 | 74.0 | 103.2 | 181.9 | 102.4 | 72.2 | 103.5 |
| 3 | Мужчины | 179.6 | 100.4 | 75.4 | 101.5 | 181.4 | 100.3 | 74.8 | 101.1 | 183.2 | 100.7 | 74.3 | 102.9 |
| 1 | Девушки | 162.0 | - | 56.0 | - | 161.3 | - | 55.1 | - | 168.0 | - | 55.6 | - |
| 2 | Юнорки | 167.1 | 103.1 | 58.2 | 103.9 | 176.6 | 103.9 | 57.6 | 104.5 | 169.2 | 100.7 | 57.3 | 103.1 |
| 3 | Женщины | 167.3 | 100.2 | 58.6 | 100.6 | 168.7 | 100.6 | 58.7 | 101.9 | 169.7 | 100.3 | 57.6 | 100.5 |

Обсуждение результатов

Анализ материалов, представленных в таблице 1, показывает, что у легкоатлетов-спринтеров величина индекса (отношение длины тела к массе) уменьшается при переходе с одной возрастной группы в другую. Например, у юношей, показавших лучшие результаты в беге на 100 м, данный индекс равен 2.48, у юниоров он равняется 2.45, а у взрослых спортсменов - 2.39. Выделенная закономерность характерна и для женского спринта. Так, у девушек величина индекса равняется 3.19, у юниорок - 2.88, а у взрослых спортсменок - 2.85. Среди спортсменов, показавших лучшие результаты в беге на 200 метров, величина индекса у юношей составляет 2.46, у юниоров - 2.43, а у мужчин - 2.42. В группе спортсменок исследуемый показатель у девушек и юниорок одинаков и равняется 2.92, а у женщин - 2.89. Отметим еще одну особенность. У бегунов на 100 метров (юноши и юниоры) величина индекса больше, чем у спортсменов, соответствующих возрастным группам, показавших наивысшие результаты в беге на 200 м. В то время как в группе мужчин этот индекс выше у спортсменов, показывающих лучшие результаты в беге на 200 м. Отмеченная закономерность в динамике возрастных изменений индекса характерна и для бегунов, специализирующихся на дистанции 400 метров (табл. 1). Поскольку в исследуемый индекс входят два параметра (масса и длина тела спортсменов), то важно определить когда (т.е. на каком отрезке онтогенеза) и какой из них определяет тенденцию в изменении величины данного соотношения. Как показал анализ, динамика в возрастном изменении величины индекса у легкоатлетов-спринтеров обусловлена более быстрым приростом, на временном отрезке от 16 лет и старше, массы тела спортсменов (по сравнению с длиной их тела) (табл. 2). Например, средний рост у спортсменов юношей, показавших лучшие результаты в беге на 100 метров, равняется 175,3 см, а у юниоров - 178.8 см, что составляет 101.99%. В группе мужчин средний рост 179.6 см, что по отношению к юниорам составляет 100.44%. Полученный возрастной прирост длины тела спортсменов (соответственно, 1.99% и 0.44%) заметно ниже, чем прирост массы их тела. Это видно из того, что средняя масса тела юношей в исследуемой группе

бегунов равняется 70.8 кг, у юниоров этот показатель - 74.26 кг, прирост составляет 4.26%. В группе мужчин средний показатель массы тела 75.4 кг, что по сравнению с юниорами больше на 1.53%. Такая же закономерность проявляется и в женском спринте. Так, например, у бегуний на 100 метров прирост длины тела при переходе в группу юниорок составляет 3.1%, в то время как масса их тела увеличивается на 3.9%. При переходе в группу взрослых спортсменок длина их тела увеличивается на 0.2%, а масса на 0.6%. Отмеченное соотношение росто-весовых показателей (табл.2), как видим, характерно для всех возрастных категорий спортсменов, показавших лучшие результаты в беге на 100, 200 и 400 метров. Это свидетельствует о том, что: во-первых, у легкоатлетов-спринтеров в возрастном диапазоне от 16 лет и старше скорость прироста массы тела превышает скорость прироста длины их тела, т.е. наблюдается неравномерность возрастных изменений морфометрических признаков; во-вторых, скорость возрастных изменений росто-весовых показателей спортсменов при переходе из группы юношей (девушек) в группу юниоров (юниорок) существенно превышает аналогичные показатели полученные при их сравнении у юниоров (юниорок) и мужчин (женщин), т.е. у спортсменов после 19 лет существенно замедляется прирост показателей массы и длины их тела.

Важную информацию о связи между величиной основных морфометрических признаков спортсменов и показанными ими высшими спортивными результатами можно получить анализируя соответствующий коэффициент корреляции. Как видно из материалов таблицы 1 в группе 16-17-летних спортсменов (юноши и девушки) корреляция между спортивным результатом и величиной индекса выше, чем в старших возрастных группах. Отмеченная особенность характерна для всех анализируемых легкоатлетических дистанций. Так, например, в группе юношей, показавших лучшие результаты в беге на 100 метров, коэффициент корреляции равняется 0.5, тогда как у юниоров - 0.12, а у мужчин - 0.31. В группе спортсменов, специализирующихся в беге на 200 м, наиболее высокий коэффициент корреляции выявлен у юношей - 0.68, в то время как у юниоров он равняется 0.34, а у мужчин - 0.28. Полученный результат свидетельствует, что в беге на 100 и 200 метров в группе юношей спортивный результат имеет достаточно высокую положительную корреляционную зависимость от росто-весовых показателей спортсменов, в то время как в группе взрослых спортсменов такая зависимость менее выражена. Положительная корреляция означает, что более высокий результат показывают спортсмены, имеющие меньшую величину отношения длины тела к его массе. Если учесть, что, как было показано выше, тенденция в изменении величины индекса определяется динамикой изменения массы тела спортсменов, то можно сделать следующий вывод. В беге на 100 и 200 метров лучшие результаты показывают спортсмены имеющие относительно большую массу тела.

Следует особо выделить наличие противоположных тенденций у спортсменов, специализирующихся в беге на 400 метров. Так, в группе юношей, показавших лучшие результаты в беге на 400 метров, выявлена достаточно сильная отрицательная (в отличие от более взрослых спортсменов, где она положительна) корреляционная зависимость между спортивным результатом и величиной индекса. Это означает, что среди юношей, специализирующихся в беге на 400 метров более быстрыми являются спортсмены, имеющие более высокое значение величины индекса, что достигается за счет их

относительной высокорослости. Такая же зависимость характерна и для группы спортсменок, показавших лучшие результаты на дистанции 100 (девушки, юниорки, женщины), а также 200 метров (девушки, юниорки) (табл.1).

Отмеченные выше тенденции, связанные с наличием положительной или отрицательной корреляционной зависимости между спортивным результатом и величиной отношения длины тела спортсмена к его массе, особенно сильно проявляются в группах 16-17 летних спортсменов (юноши, девушки). То есть там где существует, как было показано выше, достаточно сильная корреляционная зависимость. Среди юниоров и взрослых спортсменов зависимость между спортивным результатом и росто-весовыми показателями атлетов, как было показано выше, слабо выражена.

Заключение

Проведенные исследования показали, что в онтогенетическом развитии организма спортсмена наблюдается неравномерность возрастных изменений, как отдельно взятых массы и длины тела, так и массы по сравнению с длиной тела. Так, у легкоатлетов-спринтеров в возрастном диапазоне от 16 лет и старше скорость прироста массы тела превышает скорость прироста длины их тела. Это приводит к тому, что величина индекса (отношение длины тела к массе) уменьшается при переходе с одной возрастной группы в другую. Отмеченная тенденция проявляется на фоне существенного замедления, после 19 лет, прироста массы и длины тела спортсменов.

Проведенный в исследовании корреляционный анализ показал, что у 16-17-летних спортсменов (юноши и девушки) корреляция между спортивным результатом и величиной индекса (отношение длины к массе тела) выше, чем в старших возрастных группах. Отмеченная особенность характерна для всех анализируемых легкоатлетических дистанций.

Особенность выявленной взаимосвязи между величиной индекса и спортивным результатом состоит еще и в том, что в женском спринте (100 м - девушки, юниорки, женщины; 200 м - девушки, юниорки), а также у юношей, специализирующихся в беге на 400 метров, наблюдается отрицательная корреляционная зависимость. Это означает, что на данных дистанциях лучшие результаты показывают более высокорослые атлеты.

Следует отметить еще одну особенность исследуемой корреляционной зависимости. В группе спортсменов, показавших лучшие результаты в беге на 100 м, наблюдается положительная корреляция связь между спортивным результатом и величиной индекса, в то время как среди спортсменок - отрицательная. Это означает, что на данной дистанции лучшие результаты показывают мужчины, имеющие относительно большую массу, а женщины - относительно меньшую. Такая же закономерность проявляется и в группах юношей и юниоров, девушек и юниорок, показавших лучшие результаты в беге на 200 метров.

Литература

1. Алешкович В.Л. Соотношение объемов основных тренировочных средств специальной физической подготовки у спринтеров высокой квалификации: Дис... канд. пед. наук.- Минск, 1987.- 166 с.
2. Алабин В.Г. Совершенствование системы многолетней тренировки юных легкоатлетов: Дис... докт. пед. наук.- Харьков, 1995.- 325 с.
3. Балсевич В.К. Исследование основных параметров движений в беге на скорость и некоторые пути совершенствования в технике бегунов на короткие дистанции: Автореф. дис... канд. пед. наук.- М, 1965.- 23 с.

ВИКОРИСТАННЯ ТРЕНАЖЕРІВ ДЛЯ НАВЧАННЯ ВОЛЕЙБОЛУ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ШКОЛІ

Сюк А.М.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Сучасний етап становлення нашої держави потребує реформування усіх сторін життєдіяльності людства, зміни його світогляду, мислення, ставлення до подій громадського життя. Все це стосується і сфери фізичної культури. Незважаючи на проблеми матеріально-технічного, фінансового забезпечення, необхідно по-новому переосмислити шляхи розвитку фізичної культури.

Над одним із таких шляхів ведеться і наша робота, а саме - створення спеціалізованого спортивного залу для підготовки юних волейболістів як на уроках фізичної культури, так і на позакласних заняттях. Необхідно узагальнити і систематизувати технічні засоби, розробити нові типи тренажерів для використання в умовах загальноосвітньої школи та ДЮСШ і таким чином привернути увагу спеціалістів фізичного виховання до проблеми впровадження тренажерів у навчальний процес, а також звернути увагу інженерів і наукових працівників до питання розробки й удосконалення технічних засобів навчання.

Крім того, волейбол належить до числа найбільш складних у технічному відношенні спортивних ігор. Для цього виду спорту характерні такі види рухів, котрі майже зовсім не зустрічаються у повсякденному житті дітей. Враховуючи і це, на наш погляд, буде актуальним запровадити в навчальний процес технічні засоби.

Аналіз науково-методичної літератури, а також практика спортивної роботи показують, що технічні засоби і тренажери можуть бути ефективним засобом навчання й удосконалення технічної, тактичної, фізичної майстерності учнів. Значна кількість теоретичних і експериментальних робіт вітчизняних і зарубіжних спеціалістів присвячена визначенню ефективності використання тренажерів у практиці підготовки спортсменів, перевагам і недолікам тренажерної підготовки. Багато досліджень зроблено щодо визначення місця тренажерів у підготовці спортсменів різної кваліфікації.

Про те зовсім не йдеться про роль і місце тренажерів у навчальному процесі учнів загальноосвітніх шкіл на уроках фізичної культури та в позакласній роботі. Для цього необхідно:

1. Вивчити закономірність використання тренажерних приладів на уроках фізичної культури та в позакласній роботі з урахуванням вікових особливостей учнів.

2. Розробити і науково обґрунтувати методику навчання волейболу на уроках фізичної культури з використанням тренажерних приладів.

3. Вивчити варіанти використання і конструктивне виконання тренажерів та засобів оперативної інформації у навчанні волейболу і на цій основі розробити нові, більш ефективні тренажери для загальноосвітніх шкіл.

4. Визначити ефективність використання тренажерних приладів для навчання та удосконалення техніки волейболу.

5. Вивчити вплив розробленої методики навчання волейболу з використанням тренажерів на ефективність змагальної діяльності учнів.

Для цього необхідно вивчити:

1. З якого класу доцільно починати використовувати на уроках фізичної культури і в позакласній роботі тренажерні пристрої.
2. Скільки часу виділяти роботі на тренажерах на уроці.
3. Скільки часу виділяти на уроці для роботи з одним тренажером.
4. В якій частині уроку і скільки часу відводити для роботи на тренажерах.
5. Яку кількість тренажерних пристроїв доцільно використовувати при розучуванні та удосконаленні техніки: передачі м'яча; подачі; нападаючого удару; блокування.

Подальший розвиток фізичної культури - це використання нових технологій навчання, матеріально-технічні ресурси - це фундамент прогресу у фізичному розвитку дітей.

Навчання основам волейболу, згідно з вимогами Комплексної програми фізичного виховання учнів загальноосвітніх шкіл, передбачено в 5-11 класах. Однак кількість годин, які виділяються на це навчання, недостатня для якісного оволодіння прийомами техніки гри, засвоєння більш складних технічних комбінацій, розвитку спеціальних фізичних якостей. Тому слід якісно змінити навчальний процес, застосовуючи технічні засоби навчання і тренажери, оснащуючи ними спортивні зали.

За допомогою технічних засобів навчання покращується організація уроку, збільшується його щільність, зміст, емоційність, що сприяє прискоренню навчального процесу. Тут буде велике поле діяльності для організації занять з урахуванням індивідуальних особливостей дітей і тим самим здійснюватися диференційований підхід до учнів, що є однією з найважливіших завдань уроку.

При використанні технічних засобів на уроках фізичної культури необхідно враховувати:

1. Тренувальні пристрої і тренажери не повинні заважати всебічному фізичному розвитку дітей, підлітків та юнаків, а навпаки, сприяти пропорційному розвитку фізичних якостей.
2. За своєю спрямованістю технічні засоби повинні відповідати завданням навчального процесу конкретно кожного віку. Так, у молодших класах перевагу необхідно віддавати тренувальним пристроям і тренажерам для навчання раціональної спортивної техніки; в середніх класах - технічним засобам комплексної дії; у старших класах - тренажерам, дозволяючим з високою ефективністю розвивати необхідні фізичні якості, які найбільш важливі для даного виду спорту. Засоби термінової інформації повинні застосовуватися у всіх класах.
3. Використання технічних засобів повинно сприяти формуванню в учнів такої структури рухливих навичок, яка необхідна буде в процесі змагальної діяльності.
4. У молодших та середніх класах доцільно виконувати вправи загального і регіонального характеру, а у старших - велику увагу приділяти вправам локальної дії, вибірково розвивати окремі групи м'язів.
5. Найбільш ефективні тренажери із зворотним зв'язком, які дозволяють отримувати інформацію як про структуру рухів учнів, які тренуються, так і про параметри зовнішньої дії. Підвищенню якості навчального процесу сприяють знання учнями модельних і еталонних характеристик, до яких вони повинні прагнути.

Для того щоб організм учнів не адаптувався до занять на тренажерах, необхідно періодично міняти комплекси вправ, методи їх виконання.

Підбирати спеціальні вправи і тактичні комбінації треба з урахуванням їх доступності для учнів.

При навчанні таких складних прийомів техніки, як подача, нападаючий удар, блокування, не потрібно обтяжувати увагу учнів різноманітністю тонкощів, краще зосередити увагу на головних компонентах - вихідному положенні, підготовчій, основній та заключній фазах ігрового прийому.

Щоб підвищити інтерес учнів до занять, доцільно організовувати змагання. Так, при вивченні передач м'яча в русі в зустрічних колонах, перед учнями ставиться завдання якомога більше протримати м'яч у повітрі. Цей методичний прийом можна застосувати і при вивченні подачі, нападаючого удару, блокування, прийому м'яча, захисних дій.

Не потрібно захоплюватися навчанням тільки окремих прийомів техніки. Кожен учень повинен оволодіти всім набором ігрових дій. Але якщо він не в змозі дострибнути до верхнього тросу сітки, то добиватися від нього оволодінням нападаючого удару не слід. Такі учні, засвоївши передачі і подачу, можуть цілком успішно брати участь у двосторонніх іграх.

У підготовчій та основній частинах уроку вправи доцільно проводити в різних шиківаннях: в шеренгах, напівколах, колах, в колонах по 6-8 осіб. Якщо в класі велика кількість учнів, то раціонально використовувати коловий метод, де навчання буде проводитися на 5-7 станціях. На одній із них учні будуть по чергово виконувати подачі, на другій - передачі, на третій - захисні дії і так далі.

Для найбільш глибокого засвоєння пройденого матеріалу вчитель пропонує школярам домашнє завдання.

Методика використання тренажерів і тренувальних пристроїв повинна спиратися на загальні закономірності, визначені теорією і методикою фізичного виховання при розвитку фізичних якостей: сили, швидкості, витривалості, спритності та гнучкості. Теорія і методика фізичного виховання у процесі навчання рухливим діям виділяють три основні етапи: початкове розучування; поглиблене, детальне розучування; закріплення і подальше удосконалення рухливої дії.

Тренажерні пристрої можуть використовуватися на кожному етапі навчання в залежності від їх технічних характеристик і поставлених завдань. Особливо ефективні тренажерні пристрої на початковому етапі та в період розучування вправ, вони дозволяють попередити і встановити грубі помилки у спортивній техніці.

Основні вимоги до регламенту виконання вправ (напрямок руху, амплітуда, величина зусиль, часові характеристики та ін.) повинні бути закладені у конструкцію тренажерів.

Застосування у навчальному процесі тренажерних приладів дасть можливість підвищити показники: в передачах м'яча на 15-20 %; у подачі на 20-25 %; у нападі на 15-20 %; у блокуванні - 10-15 %. Загальний час роботи на тренажерах - 20-25хв. Таким чином, використання технічних засобів дасть можливість якісно підвищити ефективність навчальної гри у волейбол на уроках і змаганнях.

Отже, раціональне застосування технічних засобів і тренажерів на уроках фізичної культури надасть можливість:

1. Цілеспрямовано вирішувати питання керування навчальним процесом і більш ефективно проводити навчання техніки спортивних вправ.
2. Поширити коло засобів і методів, що застосовуються у фізичній, технічній, тактичній, морально-вольовій і теоретичній підготовках учнів.
3. Дотримуватися принципу відповідності спеціальних вправ, основним змагальним рухам, завдяки чому не тільки розвиваються фізичні якості, а й одночасно удосконалюється технічна майстерність.
4. Використовувати ефект поєднання переборюючого і поступаючого режимів роботи м'язів з урахуванням специфіки рухів основної спортивної вправи.
5. Вибірково і цілеспрямовано розвивати основні і специфічні групи м'язів, які визначальні у волейболі.
6. Застосовувати вправи локального і регіонального характеру, які сприяють укріпленню відносно слабких ланок м'язової системи учнів.
7. Вибірково діяти на окремі групи м'язів із урахуванням фази рухів, де необхідно проявити максимальні зусилля.
8. Багаторазово повторювати складнокоординаційні вправи у запланованому режимі.
9. Поновлювати у м'язовій пам'яті основні фази і деталі спортивної вправи.
10. Чітко дозувати навантаження.

ЧАСТЬ II
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ
ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ
РЕАБИЛИТАЦИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И
ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

АНАЛИЗ ВЫПОЛНЕНИЯ «ГОСУДАРСТВЕННЫХ ТЕСТОВ И НОРМАТИВНЫХ ОЦЕНОК ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ» В УСЛОВИЯХ ВУЗА

Бабушкин В.З., Безнис Е.Е.

Харьковский государственный автомобильно-дорожный
технический университет

Введение в практику работы вуза «Государственных тестов по физвоспитанию» (1994г.), являющихся нормативной основой предмета, предъявляют серьезные требования к проведению учебного процесса. Значимость тестирования двигательных возможностей спортсменов отмечается рядом авторов (С. Челиковский, Е.Я. Бондаревский, Ю.М. Машенков, В.М. Заиорский, В.М. Запорожанов, И.А.Тер-Ованесян и др.). Многомерный факторный анализ позволяет исследовать структуру двигательных способностей и качеств, а также определить их значимость в учебно-тренировочном процессе (Н.В. Аверкович, В.М.Заиорский, М.А.Годик, А.В. Родионов, В.З. Бабушкин, С.Spearman, P. Vlahus, M. Choutna, L.L. Thurstone и др.).

Проведенное нами тестирование студентов-мужчин 1-2 курсов ХГАДТУ (15 учебных групп, 508 студентов) позволило определить их статические показатели (табл.1)

Таблица 1

Статистические показатели тестирования студентов

| NN n/n | Показатели | Mcp | Mmin | Mmax | Норматив (отлично) |
|-----------|----------------------------|-------|-------|-------|-----------------------|
| 1 | Бег - 3000м (с) | 14.23 | 13.25 | 14.34 | 12.00 |
| 2 | Бег - 100м (с) | 13.9 | 12.8 | 15.2 | 13.2 |
| 3 | Сгибание рук в упоре (раз) | 39 | 32 | 48 | 44 |
| 4 | Поднимание в сед (раз) | 42 | 38 | 50 | 53 |
| 5 | Прыжок с места (см) | 234 | 221 | 250 | 260 |
| 6 | Гибкость (см) | 15 | 13 | 19 | 19 |
| 7 | Челночный бег (см) | 9.5 | 8.6 | 10.7 | 8.8 |

Из табл. 1 видно, что положительные результаты тестирования студенты показывают в беге на 100 м, сгибании и разгибании рук в упоре лежа и показателе гибкости. Низкие показатели отмечены в беге на 3000м челночном беге, прыжке с места и поднимании в сед. Для более детального исследования нами был проведен корреляционный и факторный анализ.

Проведенное исследование позволило выявить наличие корреляционной взаимосвязи между показателями выносливости и челночного бега ($r=0,51$), прыжком в длину с места и подниманием в сед ($r=0,55$), гибкостью и челночным бегом ($r= 0,48$), прыжком в длину с места и сгибанием рук ($r=0,49$). Менее высокая взаимосвязь обнаружена между показателями гибкости и сгибанием рук ($r=0,36$), подниманием в сед и сгибанием рук ($r=0,34$), гибкостью и прыжком в длину с места ($r=0,27$) и т.д. Отмечена отрицательная взаимосвязь между сгибанием рук и бегом - 3000м ($r=-0,28$), подниманием в сед и бегом - 3000м ($r=-0,38$), подниманием в сед и бегом на 100 м ($r=-0,33$) и т.д.

Приведенные выше показатели корреляции свидетельствуют о наличии тесноты взаимосвязи между тестируемыми показателями, т.е. положительным

или отрицательным взаимовлиянием друг на друга ($P < 0,05$).

Факторный анализ, проведенный нами, выявил комплекс факторов: 1) F1 - скоростно-силовой фактор, где наиболее высокие факторные веса отмечены в нормативах «сгибания рук» ($r = 0,815$), прыжках в длину ($r = 0,637$), гибкости ($r = 0,736$) и др.; 2) F2 - фактор скоростной выносливости, где наиболее высокий показатель в беге на 3000м ($r = 0,816$) и челночном беге ($r = 0,892$); 3) F3 - скоростной фактор, бег - 100 м ($r = 0,878$).

Исследование полученных показателей тестирования в сочетании с факторным анализом позволило сделать следующие выводы:

1. Тестирование студентов выявило: а) Положительные результаты в беге на 100м, сгибании и разгибании рук в упоре лежа и показателях гибкости; б) Отставание студентов-мужчин при тестировании показателей бега 3000м, челночного бега и показателях поднимания в сед.

2. Корреляционный анализ выявил наличие тесной взаимосвязи между рядом тестируемых показателей при $P < 0,05$.

3. Факторный анализ позволил определить три значимых фактора и их удельный вес: F1 - Скоростно-силовой фактор с дисперсией (вкладом фактора) - 26,5%; F2 - Фактор скоростной выносливости (26,1%); F3 - Скоростной фактор (21,6%). Все три фактора описывают 74,2% от общей дисперсии.

4. В учебный процесс необходимо вносить коррективы, связанные с отставанием студентов в определенных видах тестирования с учетом удельного веса выявленных факторов.

УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ БЫСТРОТЫ И ЛОВКОСТИ У ГЛУХИХ ПОДРОСТКОВ

Карабанов А.Г.

Волынский государственный университет им. Леси Украинки

Быстрота является проявлением способностей человека срочно реагировать на внешние раздражители и выполнять быстрые движения. Количественно быстрота характеризуется временем скрытого периода двигательной реакции, скоростью одиночного движения, частотой движений в единицу времени и производной от этих показателей – скоростью передвижения в пространстве.

Физиологическими предпосылками быстроты являются подвижность нервных процессов, скорость и эффективность реализации переданного к мышце нервного импульса. При развитии скорости у глухих детей предпочтение следует отдавать естественным формам движений.

В физическом воспитании глухих школьников большой удельный вес занимает бег, являясь и прикладным движением. Он используется как самостоятельный вид упражнения, с одной стороны, и как элемент в прыжках с разбега, метаниях, играх. Бег является отличным средством повышения работоспособности сердечно-сосудистой и дыхательной систем, обмена веществ, развития мышц. При занятиях бегом развивается выносливость, быстрота, координация движений, воспитывается настойчивость, выдержка, повышается работоспособность сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма.

Скорость бега зависит от длины и частоты шагов. В своих исследованиях у глухих школьников мы оценивали как количественные, так и качественные показатели бега.

В таблице 1 приводятся средние показатели результата бега на дистанции

30 м у глухих и нормально слышащих школьников 11-15 лет.

Таблица 1

| Уровень развития скорости (бег 30 м) у глухих и слышащих школьников | | | | | | |
|---|------------------|--------------|----------|----------|----------|----------|
| Пол | Контингент детей | Возраст, лет | | | | |
| | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Д | Г | 7,9±0,01 | 7,6±0,01 | 7,7±0,02 | 7,6±0,03 | 7,4±0,02 |
| | С | 6,8±0,02 | 6,7±0,03 | 6,6±0,01 | 6,2±0,01 | 6,0±0,02 |
| | Р, % | 16,1 | 13,4 | 16,6 | 22,5 | 23,3 |
| М | Г | 7,0±0,02 | 6,8±0,01 | 6,7±0,02 | 6,1±0,03 | 6,1±0,02 |
| | С | 6,0±0,01 | 5,4±0,03 | 5,3±0,01 | 5,7±0,01 | 5,4±0,03 |
| | Р, % | 16,6 | 25,5 | 26,4 | 7 | 12,9 |

По результатам бега на 30 м глухие дети ближе всего находятся к слышащим. Различия между глухими и слышащими мальчиками составляют от 3,5% до 16,6%, у девочек – от 6,0% до 22,5%.

Относительно высокий уровень беговых способностей у глухих школьников можно объяснить тем, что ежедневно пользуются этим видом локомоции в процессе игровой деятельности, на уроках физической культуры и во внеурочное время.

Наиболее выраженные отличия наблюдаются у мальчиков в возрасте 11, 13 лет; у девочек – 14, 15 лет.

Часто у глухих детей при беге наблюдаются следующие ошибки: недостаточная амплитуда движения (почти прямые руки), опускание вниз головы, бег на согнутых ногах, часто сбиваются с темпа, мелкий семенящий бег, сильный наклон туловища вперед, бег на полной ступне, руки значительно разведены в стороны или прижаты к туловищу, колебания туловища, дополнительные движения головой, постановка ног на опору с пятки, нарушение прямолинейности бега, движения рук не всегда согласуются с движениями ног.

При совершенствовании техники бега у глухих школьников необходимо ориентироваться на требования к правильному, рациональному бегу: голова и туловище держатся на одной линии, плечи не поднимаются, руки двигаются в том же темпе, что и ноги (скрестно, правая рука и левая нога), кисти не расслаблены, пальцы полусогнуты.

Анализ возрастной динамики бега на 30 м показывает, что наибольшее увеличение результатов в возрасте 11-15 лет наблюдается у глухих мальчиков (29,6%). Наименьший прирост скорости отмечается у глухих девочек (6,8%).

Ловкость. Основой коррекции двигательной подготовленности глухих школьников является развитие у них ловкости. Ловкость предполагает быстрое овладение новыми сложно-координационными движениями и способностью быстро перестраивать свою двигательную деятельность в связи с изменяющейся обстановкой. Она выражается через совокупность координационных способностей. Особенно важно для глухих детей чувство равновесия. В ней принимают участие несколько анализаторов (зрительный, вестибулярный, двигательный и тактильный).

Сохранение «устойчивости тела» (равновесия) необходимо при выполнении любого двигательного действия. Различают статическое и динамическое равновесие. Первое проявляется при длительном сохранении определенных поз человека, второе – при сохранении направленности перемещений человека при непрерывно меняющихся позах. Статическое равновесие развивают посредством усложнения структуры упражнения и изменения психофункционального состояния школьников. Совершенствование динамического равновесия осуществляет-

ся с помощью упражнений циклического характера. Вестибулярная устойчивость характеризуется сохранением позы или направленности движений после раздражения вестибулярного аппарата.

Результаты развития ловкости глухих и слышащих школьников представлены в табл. 2.

Таблица 2

Уровень развития ловкости у глухих и слышащих школьников

| Контрольные тесты | Пол | Контингент детей | Возраст, лет | | | | |
|-----------------------------|-----|------------------|--------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| Челночный бег 3 x 10 м, с | Д | Г | 11,1±0,03 | 10,1±0,05 | 10,7±0,04 | 10,6±0,03 | 10,5±0,04 |
| | | С | 10,5±0,04 | 10,4±0,03 | 10,3±0,02 | 10,2±0,02 | 10,2±0,01 |
| | | Р,% | 5,7 | 2,8 | 3,9 | 3,9 | 2,9 |
| | М | Г | 10,7±0,02 | 10,6±0,01 | 10,5±0,03 | 10,3±0,04 | 10,3±0,02 |
| | | С | 10,3±0,03 | 10,2±0,02 | 10,2±0,05 | 10,1±0,02 | 10,1±0,03 |
| | | Р,% | 3,8 | 3,7 | 2,8 | 2 | 2 |
| Упражнения на равновесие, с | Д | Г | 4,4±0,01 | 5,3±0,03 | 5,6±0,01 | 6,7±0,02 | 8,3±0,02 |
| | | С | 10,2±0,03 | 12,4±0,05 | 14,1±0,01 | 19,6±0,03 | 24,6±0,06 |
| | | Р,% | 131,8 | 133,9 | 151,7 | 192,5 | 196,3 |
| | М | Г | 6,6±0,02 | 6,3±0,01 | 8,5±0,04 | 9,7±0,03 | 11,4±0,06 |
| | | С | 10,4±0,04 | 13,2±0,05 | 17,3±0,03 | 20,5±0,06 | 25,6±0,05 |
| | | Р,% | 57,5 | 109,5 | 103,5 | 111,3 | 124,5 |

Из таблицы видно, что во всех возрастных группах глухие школьники уступают слышащим. Наиболее значительные различия наблюдаются по результатам выполнения упражнений на равновесие (от 131,8 до 19,3% у девочек и от 57,5% до 124,5% у мальчиков).

Уровень ловкости у глухих и слышащих школьников с возрастом увеличивается. Прирост результатов челночного бега 3 x 10 м с 11 до 15 лет незначителен и составляет у глухих детей от 3,9% до 5,7%, у слышащих – от 2,0% до 6,9%.

Наиболее значительные возрастные изменения наблюдаются по результатам выполнения упражнений на равновесие. Увеличение показателей у глухих мальчиков составляет 83,3%, глухих девочек 100,0%; у слышащих – соответственно 150,0% и 116,7%.

ХАРАКТЕРИСТИКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕВОЧЕК С ЗАДЕРЖКОЙ ПОЛОВОГО СОЗРЕВАНИЯ КАК ОСНОВА РАЗРАБОТКИ МЕТОДИКИ ЛФК

Василенко М.Н.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Актуальность. Как известно, весь цикл индивидуального развития человека (онтогенез) подразделяется на ряд периодов, каждый из которых отражает особенности морфофункциональных изменений организма. Непрерывность этого процесса имеет скачкообразный характер. Выделяют переходные периоды, которые называются критическими. Они отличаются высокой чувствительностью организма к адекватным и неадекватным раздражителям, снижением его резистентности. Обычно выделяют три основных критических периода – эмбриональный, неонатальный и пубертатный [Аршавский И.А., 1982]. Последний период характеризуется наиболее выраженными гормональными сдвигами: формированием вторичных половых признаков, становлением менструальной функции (МФ), её цикличности.

Общеизвестно, что изменения гормональных соотношений, в организме девочек-подростков отражаются не только на половом развитии, но и на физическом (т.е. комплексе морфофункциональных показателей, характеризующих уровень биологического развития).

В связи с тем, что регуляция полового и физического развития осуществляется сложной системой со многими звеньями и контурами обратных связей, нарушение на любом ее уровне (центральном, периферическом, тканевом) могут привести к физиологической незрелости организма девочек и к задержке полового созревания. В связи с этим, проблема профилактики и своевременной коррекции такой патологии в пубертатном периоде имеет важное значение. Весьма актуальной представляется возможность использования таких естественных средств физической реабилитации (ФР), как лечебная физическая культура (ЛФК) и сегментарно-рефлекторный массаж. При этом гармоничность физического и полового развития является ведущим фактором в разработке различных методик..

Цель исследования - Изучить особенности физического развития девочек с задержкой полового развития.

Методы исследования: соматометрия; определение типа телосложения с помощью шкалы морфопубертограмм, оценка биологического возраста по Л.Г.Тумилович; спирометрия; волюметрия; спироэргометрия; оценка морфологического и функционального состояния матки и яичников.

Было исследовано 82 девочки 14 - 16 лет, имеющими I и II степень ЗПР (отставание на 2 и 3 года соответственно).

Клиническая характеристика девочек с ЗПР.

На основании клинико-лабораторных исследований, заключений врача, оценки степени ЗПР (по Л.Г.Тумилович) было отобрано 82 девочки 14-16 лет с признаками задержки полового развития. В зависимости от клинических признаков полового развития обследуемые были условно разделены на 2 группы — с полной и неполной формами ЗПР по классификации С.А. Левенец. В первой группе девочек с полной формой ЗПР наблюдалось замедление сроков наступления пубертатного периода, что выражалось отсутствием менархе, слабым развитием вторичных половых признаков, выраженной гипоплазией внутренних половых органов. Во второй группе с неполной формой ЗПР — размеры матки и яичников несколько отличались от возрастной нормы, характер менструального цикла нерегулярный, непродолжительный или менструации отсутствуют в течение 2–6 месяцев и более. Наряду с отставанием полового развития, расстройством гормональной регуляции, имело место и снижение общей резистентности организма, выражающейся в различных сопутствующих заболеваниях.

Морфологическая характеристика физического развития девочек с нарушением половой функции.

Известно, что ведущими морфологическими признаками физического развития являются такие, как длина тела, масса, размеры грудной клетки, различные соотношения между ними. Наиболее интегральным и стабильным из них является длина тела. Известно, что ведущими морфологическими признаками физического развития являются такие, как длина тела, масса, размеры грудной клетки, различные соотношения между ними. Наиболее интегральным и стабильным из них является длина тела. Исследования выявили относительно невысокую вариативность значений этого показателя у обследуемых девочек ($V = 9.3\%$). Длина тела составляла от 135.8 см до 176 см (средняя величина выборки 161.5 ± 7.66 см). Хотя литературные сведения о длине девочек 14 - 16 лет разноречивы, для более точной оценки полученных результатов мы

использовали обобщенные данные. При анализе индивидуальных значений было установлено, что у 49% девочек эти величины выходили за рамки должных; у 29% из них длина тела составила 166–178.1 см, что соответствует верхней границе средневозрастных значений.

У остальных 20% значения роста были ниже возрастной нормы — 145.5.–157.4 см. Последнее характерно для биологического возраста 11–12-лет, т.е. на 2–4 года меньше.

О несоответствии паспортного возраста биологическому свидетельствовали и другие данные приведенные ниже.

В отличие от длины тела, его масса — более изменчивый показатель ФР, который достаточно быстро реагирует на различные изменения организма. Масса тела обследуемых девочек характеризовалась меньшей однородностью, чем длина тела (коэффициент вариации составил 15.2%, $x_{\min} = 38.9$ кг, $x_{\max} = 64.6$ кг). Это обусловило аналогичное рассеяние массо-ростового индекса Кетле (средние значения этого показателя — 308 ± 44 г/см; $V=14.2\%$). Степень соответствия фактической массы тела должной составила в 14 лет 60%, в 15 лет 40%, в 16 лет 35%.

Однако у большинства девочек с ЗПР имелись те или иные отклонения индивидуальных значений индекса Кетле от нормы.

Комплексный анализ морфологических признаков позволил выделить две группы больных: к 1 группе относятся с показателями соответствующими нормативным; ко 2 группе относятся девочки с отклонениями от физиологической нормы (табл.1).

Таблица 1

Морфологическая характеристика больных с учетом типа телосложения

| Тип телосложения | Статистические показатели | Морфологические показатели | | | | |
|--------------------------|---------------------------|----------------------------|----------|---------------------|----------|-------------------------------|
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 2 | Рост (см) | Вес (кг) | Индекс Кетле (г/см) | ОГК (см) | Экскурсия грудной клетки (см) |
| Нормостенический n=28 | Mx | 162.5 | 53.93 | 333.6 | 80.5 | 4.9 |
| | S | 1.97 | 1.89 | 15.68 | 2.06 | 0.98 |
| | Smx | 0.37 | 0.36 | 2.96 | 0.39 | 0.19 |
| Астенический n=27 | Mx | 169.5 | 48.2 | 277.3 | 75.8 | 4.51 |
| | S | 3.54 | 4.37 | 22.15 | 2.64 | 1.34 |
| | Smx | 0.68 | 0.84 | 4.26 | 0.54 | 0.27 |
| Инфантильный n=19 | Mx | 151.2 | 41.94 | 277.95 | 71.19 | 4.75 |
| | S | 4.71 | 4.89 | 26.46 | 3.49 | 0.99 |
| | Smx | 1.00 | 1.04 | 5.64 | 0.74 | 0.21 |
| Другие Типы n=8 | Mx | 162.6 | 64.68 | 397.8 | 87.33 | 5.05 |
| | S | 1.26 | 1.95 | 13.17 | 4.81 | 0.99 |
| | Smx | 0.44 | 0.69 | 4.66 | 1.7 | 0.35 |

Итак, анализ морфологического статуса девочек с ЗПР показал, что у большинства из них имеются признаки дисгармонического физического развития. Оно обусловлено наличием подростков с задержкой и ускорением роста, с недостаточной и избыточной массой тела, с отклонением в пропорциях тела и с ограничением подвижности грудной клетки.

Все это свидетельствует о том, что, очевидно, физическое развитие этих девочек было к моменту обследования недостаточным. В связи с этим можно предположить, что их двигательная активность была меньше необходимой, причем еще в препубертатном периоде.

Особенности состояния системы внешнего дыхания девочек с

ЗПР.

Общеизвестно, что возрастное развитие организма сопровождается усилением его энергообеспеченности. Как следствие — активизируется вся система снабжения организма кислородом, в том числе и внешнее дыхание. Поэтому анализ его функциональных возможностей и способностей у девочек с нарушением полового и физического развития представляет определенный интерес.

Одним из основных функциональных параметров, характеризующих состояние системы внешнего дыхания, является ЖЕЛ. Установлено, что у 35 % девочек индивидуальные значения ЖЕЛ были намного ниже средневозрастных и соответствовали более раннему возрасту, т.е. 11–13 годам (2.26–2.73 л).

Анализ ЖЕЛ с учетом степени ЗПР показал, что наиболее высокий показатель наблюдался у девочек с ЗПР I степени, а низкие значения были зарегистрированы в случаях более глубоких нарушений полового развития (II и III степени).

Несколько иной диапазон изменений наблюдался в оценке так называемого жизненного индекса легких (ЖИ). Так, была выявлена значительная разница между минимальными и максимальными его значениями ($V=12.6\%$). Средняя его величина составила 49 ± 6.2 мл/кг. Сопоставление полученных данных с таковыми, приведенными С.В. Хрущевым, показало, что у большинства жизненный индекс соответствует норме (46–55 мл/кг и выше). В 10 % случаев зарегистрированы недостаточные его значения — 42.5–45 мл/кг (как правило, у девочек с ожирением).

Проведенные нами определения ЧД, МВЛ не выявили существенных среднестатистических отличий от нормативных показателей, хотя МВЛ у больных была несколько снижена.

Таким образом выявлено, что несмотря на то, что средние значения соответствовали нормативным, у значительного числа обследованных девочек функционально система внешнего дыхания развита недостаточно соответственно возрастным нормам.

Характеристика работоспособности девочек с ЗПР.

Известно, что работоспособность и связанный с ней уровень потребления O_2 во многом зависят от состояния и развития системы дыхания. Поэтому одновременное изучение таких интегративных параметров функции системы дыхания, как МПК, МПК/кг с показателями работоспособности (PWC_{170} , PWC_{max} и др.) поможет объяснить и уточнить причины нарушения полового развития.

При изучении интенсивности окислительных процессов установлено, что МПК у обследованных девочек (независимо от формы и степени ЗПР) находилось в пределах от 1.3 до 1.7 л/мин ($V=15\%$). В среднем, его значение по группе составило 1.52 ± 0.02 л/мин, что значительно ниже, чем у здоровых девочек такого же возраста на 16%. Как и предполагалось, относительное значение МПК у девочек с ЗПР также оказалось ниже средневозрастных величин (наши данные — 28.6 ± 0.6 мл/мин/кг, литературные данные — 33.8 ± 1.55 мл/мин/кг; $P < 0.05$). Средняя величина интенсивности потребления кислорода у обследованных девочек, согласно данным в некоторых других источниках, была снижена на 30–35%. Наименьшие значения МПК/кг выявлены у девочек с выраженной задержкой полового развития (тогда как интенсивность потребления O_2 в их биологическом возрасте, т.е. 11–13 лет должна быть наиболее высокой).

Все это свидетельствует о сниженной аэробной производительности организма девочек с ЗПР. Естественно, что невозможность достижения установленных нормативных значений МПК объясняет ограниченную

физическую работоспособность.

При определении работоспособности с помощью пробы PWC₁₇₀⁰ развиваемая мощность в среднем составила 68.8 ± 10.1 Вт, что на 18 % было меньше нормы (84.4 ± 3.99 Вт). Максимальная работоспособность больных девочек также была снижена (88.18 ± 16 Вт), что составило 74% нормы. Относительное значение PWC_{max} у них было в среднем на 0.62 Вт/кг меньше, чем у здоровых (1.6 Вт/кг - 2.22 Вт/кг соответственно).

Проведенный анализ удельной мощности работы показал, что количество выполняемой работы за один сердечный цикл у обследованных девочек ($0,43 \pm 0,02$ Вт/пульс) также оказался меньшим на $0,16$ Вт или на 29 %.

О сниженной экономичности системы обеспечения организма кислородом свидетельствуют и значения максимального кислородного пульса (т.е. величины потребляемого организмом кислорода в течение каждого сердечного цикла при МПК).

Так, в среднем по группе это значение составило 7.48 ± 0.07 мл, тогда как в группе здоровых - 9.09 ± 0.31 мл. Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о том, что работоспособность и энергообеспеченность всего организма у девочек с ЗПР снижена.

Характеристика психофизиологического состояния девочек с ЗПР

Выбор этой части исследования связан с предположением, что недостаточность физического и полового развития может быть взаимосвязана с регуляторной функцией ЦНС. В частности, ее проявлением являются подвижность, сила и уравновешенность нервных процессов, характеризующиеся временем двигательной реакции.

Время простой зрительно - моторной реакции (ПЗМР) в группе девочек с неполной формой ЗПР практически не отличается от такового у здоровых. Однако в группе с полной формой ЗПР время ПЗМР достоверно снижено, чем в контрольной группе на 35%.

При изучении сложной двигательной реакции, установлено, что значение времени выбора одного и двух раздражителей из трех предъявляемых у больных (независимо от формы заболевания) достоверно ниже, чем у здоровых в среднем, на 11%. Это свидетельствует о сниженном функциональном состоянии ЦНС девочек с ЗПР.

Анализ времени переработки фиксированной информации (t) показал, что оно у девочек с неполной формой ЗПР было больше на 5.17 с., с полной - на 14 с., чем у здоровых ($P < 0,05$). Это может свидетельствовать о том, что при нарушениях полового развития подвижность нервных процессов также снижена, что выражается в невозможности ЦНС координировать их торможение и возбуждение.

О силе нервных процессов мы судили по количеству сигналов (N), прошедших за 5 минут работы. У больных девочек значение N оказалось на 9-13 сигналов меньше, чем у здоровых, что свидетельствует о недостаточной силе нервных процессов и сниженной работоспособности головного мозга у девочек с ЗПР.

Таким образом, установлено, что отставание в половом и физическом развитии сопровождается снижением оптимального уровня психофизиологического состояния, что выражается в недостаточной функциональной подвижности нервных процессов, их силы и выносливости.

Таким образом, комплексное изучение полового и морфофункционального развития организма девочек с ЗПР позволило расширить представление о патогенезе этого заболевания и обосновать направленность реабилитационных мероприятий.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| <i>ЧАСТЬ I. ОЛИМПИЙСКИЙ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СПОРТ</i> | 3 |
| СОЛОВЕЙ А.М. Взаимосвязь уровня физической и технической подготовленности гандболистов при освоении основных приемов игры | 4 |
| ШУТОВА С. Свойства внимания как факторы, обеспечивающие эффективность соревновательной деятельности баскетболистов различных квалификаций .. | 8 |
| ВЕНГЕР В.М. Специальная физическая подготовка бейсболистов | 12 |
| АЛЬ РАГГАД РАИД О взаимосвязи между спортивным результатом и морфометрическими признаками легкоатлетов-спринтеров | 16 |
| СКОК А.М. Використання тренажерів для навчання волейболу на уроках фізичної культури у школі | 21 |
| <i>ЧАСТЬ II. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ, ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ, ОЗДОРОВИТЕЛЬНАЯ И ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</i> | 25 |
| БАБУШКИН В.З., БЕЗНИС Е.Е. Анализ выполнения «Государственных тестов и нормативных оценок физической подготовленности» в условиях вуза | 26 |
| КАРАБАНОВ А.Г. Уровень развития быстроты и ловкости у глухих подростков | 27 |
| ВАСИЛЕНКО М.Н. Характеристика физического развития девочек с задержкой полового созревания как основа разработки методики ЛФК | 29 |

ВНИМАНИЮ АВТОРОВ!

Периодичность издания сборников научных трудов ХХПИ - 1 номер в месяц.

Требования к статьям:

Текст объемом 3 и более страниц формата А4 (64 знака в строке, 40 строк на страницу) на русском (украинском) языках передать по электронной почте (или дискету с текстом обычной почтой) в редакторе WORD8 по адресу: E-mail: root@design.kharkov.ua на имя “for Yermakov” (или Ермакову С.С.). В статью можно включать рисунки, таблицы, фотографии и другой иллюстративный материал.

Если Вы не пользуетесь электронной почтой, то текст можно отправить и обычной почтой по адресу: 310068, г. Харьков, ул. Полевая, д. 8, к. 111, Ермакову Сергею Сидоровичу. В этом случае требования к тексту следующие: объем 3 и более страниц, 64 знака в строке, через 1.5 интервала, белая бумага размером 210x297 мм, стандартные поля, без иллюстративного материала и таблиц, черные и четкие символы, текст печатать в 1 экз. на обычной машинке или лазерном принтере. К тексту желательно приложить почтовую карточку (конверт) с обратным адресом автора. Материалы рекомендуется пересылать в конверте среднего формата, например С-5 (162x229 мм).

Редакция на протяжении месяца вышлет по указанному Вами адресу 1 экз. сборника.

Справки по E-mail: root@design.kharkov.ua или тел. (0572) 27-47-87 (с 20.00 до 22.00) Ермаков Сергей Сидорович.

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Анализ переписки редакционной коллегии с авторами статей за период 1996 - 1998 г. показывает, что последние имеют неодинаковое представление о формализованных показателях статей. Речь идет об определении общего объема статьи, ее вида и др.

Редакционная коллегия считает целесообразным напомнить авторам, что сборник научных работ - это “сборник материалов исследований, выполненных в научных учреждениях, учебных заведениях и научных обществах” [1]. “Согласно стандартной схемы научным считается издание результатов теоретических, экспериментальных исследований, а также подготовленных научными работниками к публикации памятков культуры, исторических документов и литературных текстов” [1]. Поэтому статьи, которые присылают авторы в редколлегию ХХПИ, должны отвечать вышеуказанным требованиям.

Основной единицей измерения научной информации для рукописей является авторский лист. “Авторский лист - единица учета печатного произведения, которая берется для измерения труда авторов. Составляет 40000 печатных знаков (букв, цифр, разделительных знаков и т.п., учитывая также промежутки между словами), 22/23 страницы машинописного украинского текста, 3000 кв. см иллюстрированного материала” [1].

Общий объем научного издания определяется в “условных печатных листах, приведенных к формату бумажного листа 60x90 см” [1].

При написании статьи рекомендуется разработать ее план [2]. Для статьи объемом 5-6 страниц (см. требования редколлегии ХХПІ) план может иметь такой вид:

1) *введение* - постановка проблемы в самом общем виде и ее связь с важными практическими задачами страны (5-10 строк);

2) *последние исследования и публикации*, на которые опирается автор, выделение нерешенных частей общей проблемы, которым посвящается данная статья (обычно эта часть статьи составляет 10 строк);

3) *формулирование целей статьи* (постановка задачи); этот раздел весьма важен, так как из него читатель определяет полезность для себя данной статьи; цель статьи должна вытекать из постановки общей проблемы и обзора ранее выполненных исследований, т.е. данная статья должна ликвидировать какие-то «белые пятна» в общей проблеме (постановка задачи - 5-10 строк);

4) *изложение собственно материала исследования* (4-5 страниц). Небольшой объем заставляет выделить главное в материалах исследования; иногда, например, приходится ограничиться только формулированием цели исследований, кратким упоминанием о методе решения задачи и изложением полученных результатов. Поскольку редколлекцией не предусмотрены строгие ограничения относительно максимального количества страниц (рекомендуется 3-7 страниц, но можно и больше), то целесообразно описать методику исследования полнее;

5) *заключение*, в котором даются выводы по данному исследованию и в краткой форме намечаются перспективы исследований, приводится список литературы.

Література

1. Ганжуров Ю. Наукова публікація як тип видання /Бюл. ВАК України, 1998. – №3. – С. 27-29.
2. *Методические рекомендации по работе над кандидатской диссертацией по техническим наукам для соискателей ученых степеней и аспирантов всех форм подготовки /Сост. А.Т.Ашеров, А.И.Губинский. - Харьков: УЗПИ, 1988. - 64 с.*

Оригинал-макет подготовлен в компьютерном центре Фонда

Подп. к печати 30.01.99. Формат 60x80 1/16. Бумага: типогр.

Печать: ризограф. Усл. печ. л. 2.25. Тираж 300 экз.

ХХПІ, Харьковський художественно-промисловий інститут,
Україна, 310002, Харків-2, ул. Краснознаменна, 8.

Отпечатано с оригинал-макета в типографии Фонда
Харків-2, ул. Краснознаменна, 8.