

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ ХУДОЖНЬО-ПРОМИСЛОВИЙ ІНСТИТУТ

Видається з січня 1998 року

№12

ПЕДАГОГІКА, ПСИХОЛОГІЯ ТА
МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ
ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

ХАРКІВ 2001

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХХПІ, 2001. - №12. - 52 с.

(Укр., рос, англ. мов.)

У збірку вміщено статті, що висвітлюють нові технології фізичного виховання молоді і підготовки спортсменів.

Збірник розрахований на вчителів і викладачів фізичного виховання, тренерів і спортсменів.

Рецензенти: доктор педагогічних наук, професор Золотухіна С.Т.; доктор біологічних наук, професор Бондаренко В.А.; доктор медичних наук, професор Ніконов В.В.

Видається за рішенням Вченої ради Харківського художньо-промислового інституту (протокол № 4 від 27.12.1996 р., протокол № 7 від 23.04.1999 р.).

Збірка затверджена ВАК України і входить до переліку наукових видань, в яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт («**Фізичне виховання і спорт**» -Постанова ВАК України від 09.06.1999р. №1-05/7. - Бюл. ВАК України, 1999. - №4. - С. 59).

ВИТЯГ з постанови президії ВАК України від 11.10.2000р. №2-03/8. - Бюл. ВАК України, 2000. - №6. - С. 7. «ПРО ЗАРАХУВАННЯ ПУБЛІКАЦІЙ ЯК ФАХОВИХ»: п.7: Зарахувати наукові статті, опубліковані у збірнику наукових праць «Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту (Харківський художньо-промисловий інститут Міністерства освіти і науки України), на підставі висновку експертної ради ВАК України з біологічних наук, окремо у кожному конкретному випадку за поданням спеціалізованої вченої ради, як фахові в галузі **біологічних наук**.

Редакційна колегія:

- | | | |
|-----|-------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Бізін В.П. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 2. | Дмитренко Т.О. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 3. | Єрмаков С.С. (гол.ред.) | доктор педагогічних наук, професор |
| 4. | Корягін В.М. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 5. | Максименко Г.М. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 6. | Друзь В.А. | доктор біологічних наук, професор; |
| 7. | Клименко А.І. | доктор біологічних наук, професор; |
| 8. | Лапутін А.М. | доктор біологічних наук, професор; |
| 9. | Романенко В.О. | доктор біологічних наук, професор; |
| 10. | Ткачук В.Г. | доктор біологічних наук, професор; |
| 11. | Веріч Г.Є. | доктор медичних наук, професор; |
| 12. | Сак Н.М. | доктор медичних наук, професор; |
| 13. | Ложкін Г.В. | доктор психологічних наук, професор. |

©Харківський художньо-промисловий інститут, 2001

КОМП'ЮТЕРНО-ВИМІРЮВАЛЬНИЙ КОМПЛЕКС ХРОНОМЕТРУВАННЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНИХ ДІЙ СТРІЛЬЦІВ У ШВИДКІСНИХ СТРІЛЕЦЬКИХ ВПРАВАХ

Виноградський Б.А., Ковальчук А.М.
Львівський державний інститут фізичної культури

Актуальність. Сучасний рівень розвитку спортивної науки і практики передбачає широке використання тренажерів та приладів, здатних задовольняти потреби науковця чи тренера. Незважаючи на бурхливий розвиток комп'ютерної техніки, засобів зв'язку, спеціалізованих електронних та комбінованих приладів залишається гостра потреба у розробці та впровадженні нових вимірювальних систем без яких неможливий об'єктивний аналіз процесів різного характеру.

Подальший розвиток стрільби, яка має велике спортивне, прикладне, гедоністичне, оздоровче значення, також передбачається у напрямку інтенсифікації підготовки спортсменів (або просто любителів) шляхом запровадження нових технічних рішень. У зв'язку з цим, досить репрезентативним видається варіант отримання цифрової інформації про темпоритмові характеристики виконання швидкісних стрілецьких вправ. Такі вправи входять як до програми міжнародних змагань з кульової стрільби так і до тестових завдань для визначення стрілецької підготовки спеціалізованих збройних формувань, підрозділів органів внутрішніх справ України зокрема [2].

На основі наведеного вище зазначимо, що існує потреба у хронометруванні техніко-тактичних дій стрільців, визначенні часових характеристик циклу влучного пострілу та серій пострілів на основі розробки та застосування спеціальної апаратури [1,3]. Аналіз доступної спеціальної літератури та практичного досвіду довів відсутність відповідних пристроїв чи тренажерів.

Отже, **мета роботи** зводилася до розробки такого вимірювального комплексу, який би задовольняв потреби користувачів (спортсменів, військовослужбовців, тренерів) в об'єктивності даних при виконанні швидкісних стрілецьких вправ та відповідав вимогам сучасного рівня розвитку науки і техніки.

Поставлена мета досягалась шляхом вирішення наступних завдань:

- проаналізувати сучасний рівень використання технічних засобів контролю кінематичних параметрів рухових дій стрільців при виконанні швидкісних стрілецьких вправ;
- розробити функціональну схему та діючий екземпляр тренажера для удосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах;
- апробувати розроблену діючу модель тренажера в умовах його використання як технічного засобу при вдосконаленні стрілецької підготовки особовим складом підрозділів внутрішніх справ України.

Результати дослідження. Патентний пошук, аналіз спеціалізованої стрілецької літератури показали, що переважна більшість приладів та апаратури у стрільбі спрямовані на визначення точності влучення та прицілювання по нерухомій мішені. Крім того, прилади, як правило, використовувалися з метою підвищення спортивної майстерності. Тренажерів, які б контролювали чи підвищували рівень професійно-прикладної підготовленості практично не

виявлено. Існує декілька патентів США, які пропонують заявки на виготовлення пристроїв для контролю та тренування трьохпросторової орієнтації (рельєфна місцевість) співробітників спецслужб з подальшим ураженням фіксованих об'єктів.

У відповідності до типової функціональної блок-схеми вимірювальної системи нами розроблений та сконструйований тренажер для удосконалення

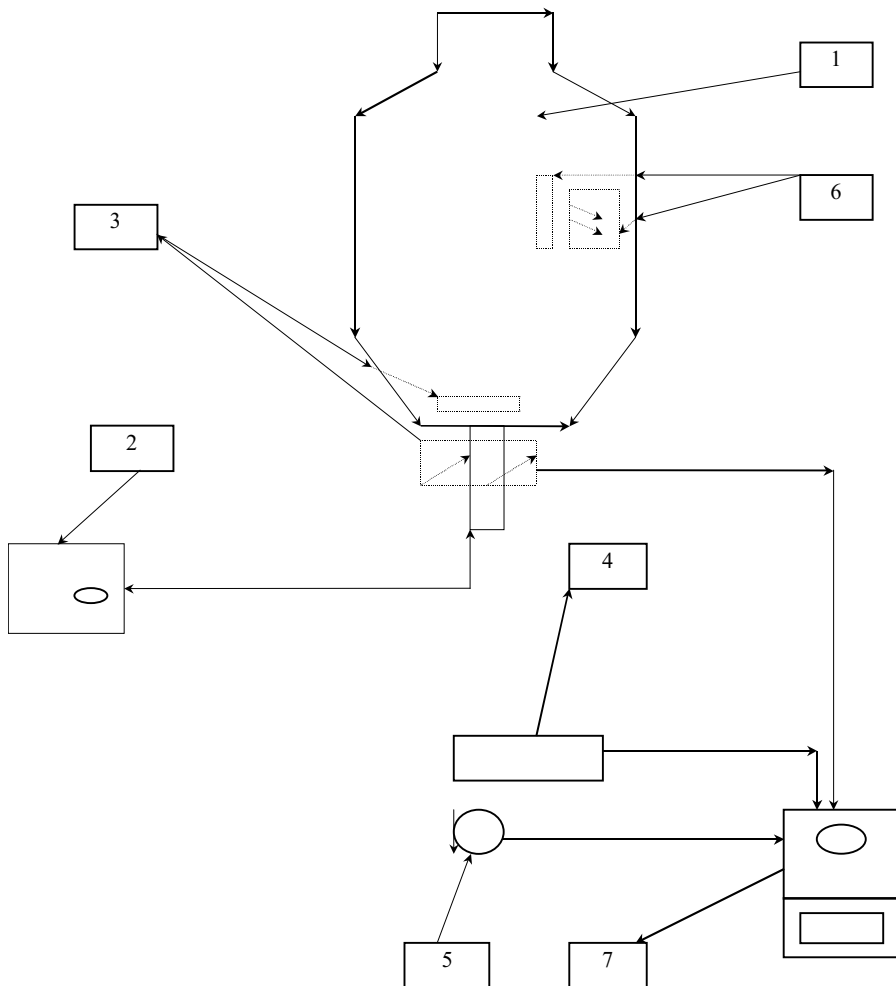


Рис.1. Принципова схема тренажера для удосконалення майстерності стрільця в швидкісних стрілецьких вправах, де: 1 - поворотна мішень; 2 - поворотний блок управління мішенню; 3 - давач повороту мішені; 4 - інфрачервоний локатор; 5 - мікрофон та підсилювач; 6 - давач влучання; 7 - комп'ютер.

майстерності стрільця в швидкісних стрілецьких вправах. Його можна використовувати як для діагностики рівня підготовленості, так і для навчання та вдосконалення техніко-тактичних дій у швидкісних стрілецьких вправах. Тренажером користувались як особовий склад підрозділів ОВС України, так і стрільців середньої та високої класифікації, які спеціалізуються у виконанні швидкісних стрілецьких вправ.

Тренажер виконаний у вигляді апаратно-програмного комплексу, який конструктивно складається з: поворотної мішені; поворотного блоку управління мішенню; давача повороту мішені; інфрачервоного локатора; мікрофона та підсилювача; давача влучання; персонального комп'ютера.

Поворотна мішень може мати багато різновидів в залежності від умов виконання конкретної швидкісної стрілецької вправи (№1, №1а, №2, №2а і т.д. курсу стрільб (КС-97)).

Поворотний блок управління виконує функцію часового таймера, заданих заздалегідь параметрів тривалості вправи (№11 - 6 сек., ПМ-4 - 20 сек. тощо) . Давач повороту мішені служить для запуску хронометра в момент появи мішені, і складається з герконового давача, розміщеного під мішенню, та магніту, розміщеного на мішені, безпосередньо над герконом.

Інфрачервоний локатор застосовується для фіксації моменту підйому руки з пістолетом в район прицілювання після виконання техніко-тактичних дій, обумовлених умовами виконання швидкісної стрілецької вправи, котру виконує стрілець, та складається з випромінювача та інфрачервоного давача, який розміщений на штативі.

Мікрофон та підсилювач служать для реєстрації виконання пострілів і передачі електричного сигналу з мікрофону на підсилювач, а звідти - до комп'ютера.

Давач влучання служить для фіксації влучання у мішень та складається геркону та магніту, розміщеного на мішені над герконом на пружній підвісі, захищений металевою пластиною .

Всі давачі, інфрачервоний локатор та мікрофон конструктивно під'єднані через інтерфейс типу "Centronics" до комп'ютера типу ІВМ РС. Це надає змогу за допомогою розробленого програмного забезпечення, контролювати та реєструвати всі часові параметри швидкісних стрілецьких вправ з подальшою їх статистично-математичною обробкою.

Перед виконанням вправи запускається програма "TIR" (файл TIR.exe), яка виводиться на дисплей діалогове вікно, поля якого заповнюються оператором (рис.2).

У разі готовності до виконання швидкісної стрілецької вправи стрілець свідчить подачею команди "готовий". Далі подається команда "вогнь" і оператор запускає таймер блоку управління повороту мішені. При появі мішені спрацьовує давач повороту мішені, що дає команду на комп'ютер для запуску програмного таймеру. В момент входу руки з пістолетом в район прицілювання спрацьовує інфрачервоний локатор подаючи команду на комп'ютер, який фіксує час готовності стрільця (час реакції, час техніко-тактичних дій, обумовлених умовами виконання вправи, час підйому руки з пістолетом в район прицілювання). В момент виконання першого та наступних серій пострілів мікрофон з підсилювачем, в свою чергу, передають сигнали на комп'ютер, фіксуючи час виконання пострілів. Про якість виконання пострілу сигналізує

давач влучання, що реєструється теж комп'ютером у відповідний момент. Зупинка програмного хронометра здійснюється після повороту мішені у вихідне положення або після виконання дванадцятого пострілу. Відображення отриманої числової інформації здійснюється у табличній формі (рис.2).

ПРОГРАМА ВИМІРУ ЧАСОВИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВИКОНАННЯ ПОСТРІЛУ						
Т И Р - 1						
Прізвище:	Ім'я:			Р.н.:		
Заняття :	Час готовності (мс):			Примітки:		
<i>Постріли</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<i>Час</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Влучання</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Постріли</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>
<i>Час</i>	0	0	0	0	0	0
<i>Влучання</i>	0	0	0	0	0	0

F1: Відкрити **F2: Запис** **F4: Редагувати** **F5: Пуск** **F8:**
Вилучити *РgU, РgD: Гортання* *Esc: Вихід*

Рис.2.Схема відображення часових параметрів швидкісних стрілецьких вправ на моніторі комп'ютера

Алгоритм розробленої програми обробки інформації в момент виконання пострілу показаний на рисунку 3.

На пристрій, який описується, підготовлена заявка на видачу патенту України на винахід і отриманий реєстраційний номер 2001010285.

Первинні експериментальні дослідження ефективності використання тренажера для вдосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах показали доцільність широкого застосування даного пристрою. Отримані перші цифрові дані темпо-ритмових характеристик та результативності, які засвідчують певні закономірності при їх взаємозв'язку.

Висновки.

1. Аналіз спеціальної літератури, патентного пошуку та практичного досвіду засвідчив необхідність створення пристрою з терміновим зворотнім зв'язком, який би забезпечував високоточне визначення часових характеристик рухових дій стрільців при виконанні швидкісних стрілецьких вправ та їх результативність.
2. Створений “Тренажер для удосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах”, складовими блоками якого є: поворотна мішень, поворотний блок управління мішенню, давач повороту мішені, інфрачервоний локатор, мікрофон, підсилювач, давач влучання та комп'ютер. Тренажер дозволяє вимірювати часові інтервали з точністю до 1 мс з паралельною фіксацією факту влучення чи не влучення в поворотну мішень.
3. Виявлена доцільність використання “Тренажеру для удосконалення майстерності стрільців у швидкісних стрілецьких вправах” з метою

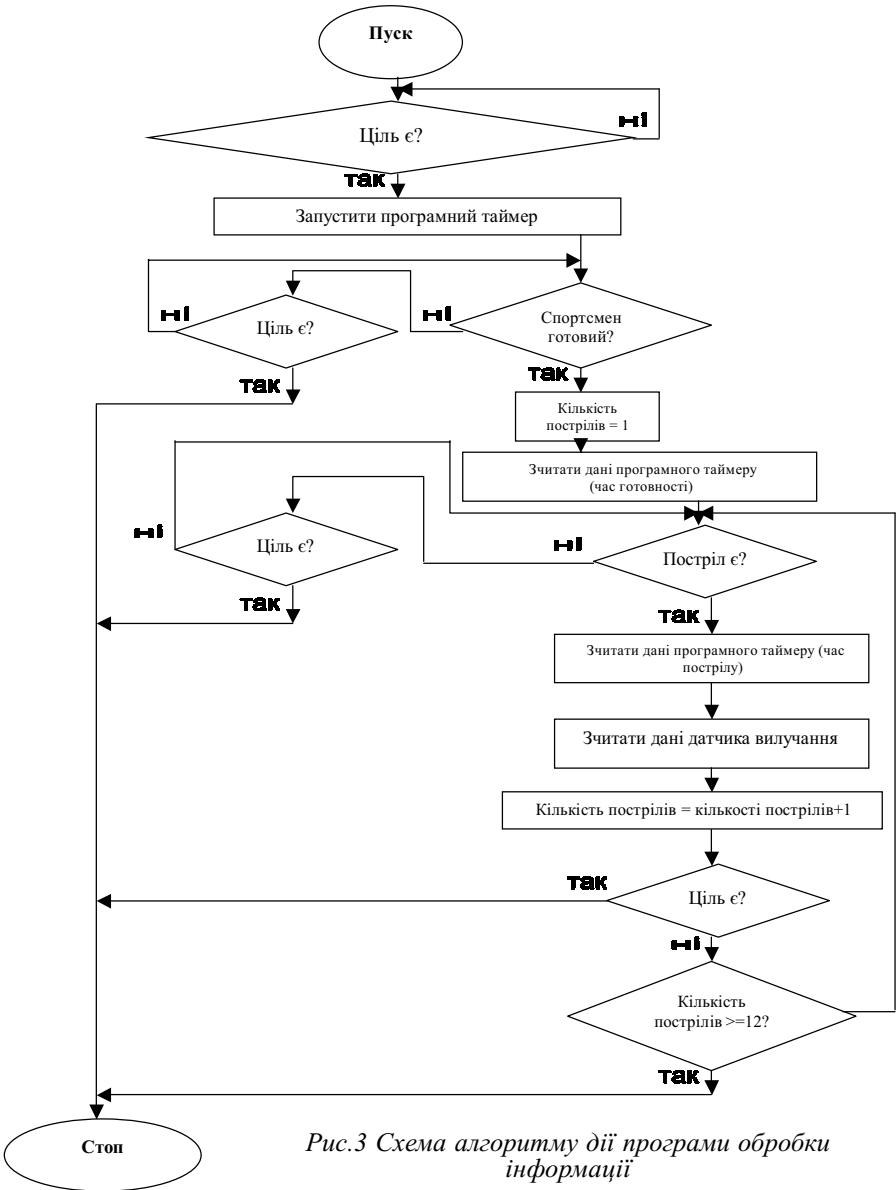


Рис.3 Схеа алгоритму дії програми обробки інформації

визначення рівня майстерності стрільців середньої та високої кваліфікації та професійно-прикладної підготовки особового складу органів

внутрішніх справ України.

Література

1. *Виноградський Б.А. Пятков В.Т. Пристрій для визначення часових рухових параметрів спортсменів-лучників. Патент України на винахід №26074, від 30.04.99, Бюл.№2*
2. *Про затвердження курсу стрільб із стрілецької зброї для рядового та начальницького складу органів внутрішніх справ України: Наказ МВС України №493 від 24 липня 1997 року.*
3. *Vinogradskij Bohdan.. Method of improving technical action in archery.// In XVI International Symposium on Biomechanics in Sports (1998)(pp.586-589).*

**СИСТЕМА КОМПЛЕКСНОЇ ТЕОРЕТИКО-ПРАКТИЧНОЇ
ПІДГОТОВКИ ЯК ОДИН ІЗ ШЛЯХІВ ПІДВИЩЕННЯ
ЕФЕКТИВНОСТІ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СТУДЕНТІВ
ФАКУЛЬТЕТУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

Курнишев Ю.А.

Дрогобицький державний педагогічний університет ім. Івана Франка

Відомо, що одним з першочергових завдань вищої школи є підвищення якості підготовки спеціалістів, здатних до активної творчої діяльності. Ці вимоги ставляться і до підготовки фахівців галузі фізичне виховання і спорт. Особливого значення набувають такі форми і методи навчання, які можуть забезпечити формування творчої особистості, яка здатна ставити і вирішувати нові професійні завдання. Одним з можливих шляхів оптимізації і підвищення ефективності навчального процесу є раціональна його організація.

Нами розроблена і реалізована у навчальному процесі Дрогобицького державного педагогічного університету ім. Івана Франка система комплексної теоретико-практичної підготовки студентів з курсу “Спортивні ігри та методика їх викладання”. Основу методики складає застосування активних методів навчання та подолання аритмії пізнавальної діяльності студентів у поєднанні з оперативною корекцією процесу набуття знань і умінь, що ґрунтуються на об’єктивних показниках їх контролю.

Для виявлення впливу застосування експериментальної системи підготовки студентів на ефективність процесу навчання нами було організовано і проведено педагогічний експеримент.

Зміни в показниках оцінювались під час порівняння даних, що були одержані в експериментальних групах, де навчальний процес був організований з використанням розробленої методики формування професійно-педагогічних знань і умінь, і в контрольних групах, в яких заняття проводились без застосування ділових ігор, а тестовий контроль застосовувався лише у вигляді підсумкового тестування.

Зміни, що виникали під впливом застосованої методики, реєструвались нами як в процесі спостереження за реальною поведінкою студентів, обстежень їх навчальної діяльності під час аудиторних занять та після них, так і в межах аналізу документів, що відображають результати перевірки і оцінки їх знань (журнали груп, тестові бланки, анкети, протоколи ділових ігор тощо).

В даному дослідженні були виділені показники пізнавального інтересу, що ґрунтуються на характеристичі як вольових, так і емоційних сторін і мали

чіткі кількісні прояви. Контроль за рівнем інтелектуально-вольових сторін пізнавального інтересу студентів експериментальних і контрольних груп на заняттях полягав у реєстрації:

1. Кількості запитань, що ставились студентами.
2. Кількості студентів, що ставили запитання.

Емоційний бік пізнавального інтересу передбачав контроль за такими його проявами:

1. Обмін враженнями після завершення заняття.
2. Тиша в момент пояснення.

У нашому дослідженні інтелектуально-вольова активність була конкретизована у певних поведінкових діях, що є характерними для кожного рівня. Ці дії є легкими для спостереження, мали кількісні вираження, і відображували всі три рівні пізнавального інтересу:

- високого рівня – “кількість студентів, які прагнуть виконати роботу”, “кількість студентів, які працюють під контролем викладача”, “кількість студентів, які ставили запитання;

- середнього рівня – “кількість студентів, які працюють під контролем викладача”;

- низького рівня – “кількість студентів, які припинили роботу”.

Емоційні прояви також були конкретизовані у певних поведінкових діях і проранжовані у відповідності з цим багаторівневим підходом (табл. 1).

Таблиця 1

Критерії оцінок пізнавального інтересу на різних рівнях

Компоненти пізнавального інтересу	Рівні пізнавальної активності		
	Високий	Середній	Низький
Інтелектуально-вольові прояви	Кількість студентів, які прагнуть виконати роботу	Кількість студентів, які працюють під контролем викладача	Кількість студентів, які припинили роботу
	Кількість запитань, що були поставлені студентами		
	Кількість студентів, які ставили запитання		

У таблиці 2 представлені величини інтелектуально-вольових проявів різних рівнів пізнавального інтересу студентів експериментальних і контрольних груп під час самостійної аудиторної роботи. Співставлення отриманих даних свідчать про існуючі відмінності у величинах ознак, що розглядаються.

Прояви пізнавального інтересу низького рівня:

а) кількість студентів, які припинили роботу. Порівняння даних досліджуваних показує значне зменшення цього показника у студентів експериментальних груп. У цих групах досліджуваний показник склав у середньому 4,2 %, у той час як у контрольних він дорівнював 15,4 %.

Для визначення достовірності отриманих результатів був застосований однофакторний дисперсійний аналіз. Його застосування дозволило встановити, що вплив ділових ігор на розглянуті прояви визнається статистично достовірним,

оскільки F-розрах. є більшим F-гран. ($84,1 > 4,2$) для п'ятивідсоткового рівня значущості. Сила впливу даного методу є доволі високою і склала 74,3 %. Отже, на зміни величин досліджуваного прояву суттєвий вплив здійснила запровадження перемінна – ігрова форма навчання.

Таблиця 2

Зміни показників інтелектуально-вольового компонента пізнавального інтересу студентів факультету фізичного під впливом ділових ігор

Ознаки пізнавального інтересу	Експер. групи	Контр. групи	Частка внеску, %	F-розрах. (при $p=0,05$ F-гран.=4,2)
1. Низький рівень				
Кількість студентів, які припинили роботу	4,3	16,7	74,3	84,1
2. Середній рівень				
Кількість студентів, які працюють під контролем викладача	28,3	63,7	37,7	16,1
3. Високий рівень				
Кількість студентів, які прагнуть виконати роботу	67,4	19,6	71,9	67,9
Кількість запитань, що були поставлені студентами	17,7	5,6	49,0	27,7
Кількість студентів, які ставили запитання	7,3	2,2	77,1	71,4

Переконалива різниця між порівнюваними групами є результатом того, що застосування ділових ігор дозволило включити у виробничу діяльність певний відсоток слабо підготовлених студентів. Разом з тим, отримані дані свідчать, що традиційні форми навчання не сприяють у такій мірі виникненню інтересу і активності. Згідно отриманим у нашому дослідженні даних, у контрольних групах практично кожний сьомий студент групи (16,7 % складу групи) не проявляв активність на занятті. Необхідно відзначити, що в експериментальних групах на окремих заняттях цей показник був нульовим, а це означає, у навчальну діяльність залучались всі студенти. Як свідчить аналіз отриманих даних, результати за цією ознакою є достатньо стабільними і не залежать від теми або курсу навчання.

Дані, що були отримані в ході нашого дослідження, підтверджуються матеріалами спостережень за поведінкою студентів. Студенти, у яких був достатньо високий рівень пізнавального інтересу, проявляли активність незалежно від тем, що вивчались, або характеру проведення заняття, а студенти з низьким рівнем інтересу знижували активність і припиняли виконання завдань, якщо питання були для них не цікавими.

Сам факт зменшення показників цієї ознаки у студентів експериментальних груп свідчить про те, що у студентів виникло прагнення до діяльності, про зміщення пізнавального інтересу у бік збільшення прояву.

Прояви пізнавального інтересу середнього рівня:

а) кількість студентів, які працюють під контролем викладача.

Порівняльний аналіз результатів, що наведені у таблиці 2, показує, що прояви досліджуваної ознаки мали різні величини в експериментальних і в контрольних

групах. Кількість студентів, для продуктивної роботи котрих є необхідним імпульс ззовні, в експериментальних групах склало 28,3 %, у той час, коли за умов традиційного навчання значно більше – 63,7 %. За даними однофакторного дисперсійного аналізу ($16,1 > 4,2$) з вірогідністю $p = 0,05$ можна визначити, що форми навчання (ігрова і традиційна) не однаково впливали на досліджувану ознаку “кількість студентів, які працювали під контролем викладача”. Сила впливу на ці величини склала 37,7 %.

У порівнянні з попереднім (низьким) рівнем пізнавального інтересу різниця між провами середнього рівня в експериментальних і контрольних групах має менші показники значущості, проте доволі суттєва – 2 рази. Залучення студентів з низького рівня на відносно вищій – середній – рівень пізнавального інтересу цілком природньо збільшила його прояви в експериментальних групах. Очевидно внаслідок цього приросту не вдалось отримати суттєвішу різницю у величинах досліджуваних груп на цьому рівні проявів інтересу.

Прояви пізнавального інтересу високого рівня:

а) кількість студентів, які прагнуть виконати роботу.

Прояви інтелектуальної і вольової активності на заняттях – це поведінка студентів у складних навчальних ситуаціях. Прагнення завершити діяльність, працювати без примусу ззовні свідчить про високий пізнавальний інтерес. Ця ознака є провідною ознакою пізнавального інтересу, оскільки вона характеризує діяльнісний бік інтересу, його конкретне втілення у навчальній роботі. Залученість у самостійну роботу стимулювалась всім ходом ігрового заняття. Інтерес є завжди вибірковим. Якщо студент відчуває істинний інтерес, то відпадала потреба контролювати і заохочувати його до роботи.

У ході наших досліджень вдалось визначити зрушення у прояві ознаки “кількість студентів, які прагнуть виконати роботу” у експериментальних і контрольних групах. Так, у експериментальних групах було зафіксовано 67,4 % таких студентів, у той час коли у контрольних лише 19,6 %.

У результаті дисперсійного аналізу було встановлено, що зміни, які відбулись, є наслідком застосування комплексної теоретико-практичної підготовки, що реалізовувалась з використанням ділових ігор. Порівняння F-розрахункового з F-граничним показало ($67,9 > 4,2$), що на обраному рівні значущості ($p=0,05$) отримані результати є достовірними. Сила впливу досліджуваного фактору на цю ознаку є доволі високою – склала 71,9 %. Тобто збільшення значень ознаки “кількість студентів, які прагнуть виконати роботу” в експериментальних групах у значній мірі були обумовлені впливом ігрової форми навчання.

Необхідно відзначити, що найнижчий показник у експериментальних групах був вищим, ніж середньоарифметичне значення контрольних. Зміни у стані пізнавального інтересу у бік збільшення свідчать про ефективність застосування ділових ігор. У процесі навчальної діяльності до роботи залучались студенти всіх рівнів підготовленості. Навіть зазвичай пасивні студенти із низьким рівнем знань (за результатами констатуючого експерименту), навчальної працездатності та інтересів включались у обмін інформацією, залучались до загальної діяльності. Відбувалась інтеграція знань, коли знання, що надходять ззовні, стають надбанням кожного з тих, хто навчається. Зміни пізнавального інтересу в сторону його покращення відкривають широкі можливості для сполучення інформаційних методів з активними.

МЕТОДОЛОГІЯ ОЦІНКИ РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УЧНІВ СЕРЕДНЬОЇ ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ

Щербей М.В.

Дрогобицький державний педагогічний університет ім. Івана Франка

Загальновідомим є те, що результати фізичного виховання виражені через постановку конкретних завдань, мають нормативне (кількісне) вираження (програми, тести).

Важливо відзначити, що попри великий досвід у використанні рухових тестів для оцінки фізичної підготовленості, фахівці ще дотепер не дають чітких, науково обґрунтованих критеріїв щодо тестів для різних груп населення: дітей, підлітків, молоді, дорослого населення. Рекомендації за цієї проблеми відрізняються, як за кількістю, так і за характером рухових тестів [1, 2, 3, 4 та ін.].

Не вирішеною є також проблема визначення нормативів фізичної підготовленості, що можна пояснити відсутністю єдності в підходах оцінки результатів вибіркової сукупності.

В практиці фізичного виховання для оцінки рівня фізичної підготовленості людини використовуються різноманітні види норм. Найобґрунтованішими визначені три з них: порівняльні, індивідуальні та належні [1, 4, 6, 7, 11].

Порівняльні норми встановлюються після порівняння досягнень людей, які належать до однієї сукупності.

В теорії і практиці фізичного виховання використовуються порівняльні системи оцінок, що розроблені за допомогою різноманітних математико-статистичних методів. Найчастіше обчислення норм виконується на основі методу сигмальних відхилень. Процедура визначення передбачає: вибір сукупності людей; визначення рівня досягнень у комплексі рухових завдань; визначення середньої величини (Mx) і стандартного (середньоквадратичного) відхилення (s); звідси, значення $Mx \pm 0,5s$ приймаються за середню норму, а обрані дослідником межові величини стандартного відхилення, слугують мірою відхилення від середньої норми.

Проте, значна кількість дослідників не погоджуються з таким показником середньої норми. Зокрема, ряд авторів рекомендує до цієї зони включати 68 % вибіркової зони сукупності результатів. Тобто зону шириною в одне сигмальне (або стандартне) відхилення $Mx \pm s$; інші 50 %, а саме зону шириною $Mx \pm 0,67 s$ [6, 8, 9].

В залежності від ємності "середньої" зони змінюється і ємність інших зон, що ускладнює використання розробок різних авторів для обґрунтування нормативів з фізичної підготовленості.

Важливим є питання щодо коректності методів обробки матеріалів. Зважаючи на те, що під час розробки систем оцінки використовуються методи розраховані для нормального розподілу, оцінку результатів виконують з урахуванням сигмальних відхилень. Проте, розподіл результатів виконання фізичних вправ доволі рідко відповідає нормальному. Середня величина є чутливою до порушення симетричності розподілу (As), а середньоквадратичне відхилення до зміщення ексцесу (Ex).

Нехтування зазначеними вище положеннями негативно відбивається

на класифікаційній схемі. За умов асиметричності розподілу результатів рухових завдань, показники частини сукупності, що проходять тестові випробування, не будуть враховані. Отже, розроблені критерії оцінки фізичної підготовленості стануть для одних учнів надто завищеними, а для інших такими, що легко виконуються.

Значна кількість проблем існує і у тестуванні фізичних якостей учнів: неоднорідність одиниць вимірювання результатів тестування; надмірна кількість тестових випробувань; низький рівень мотивації до виконання тестування тощо. Це ускладнює використання результатів досліджень фізичної підготовленості і фізичного розвитку різних контингентів населення для наукового обґрунтування державних тестів і нормативів, нормативів навчальних програм, стандартів фізичної підготовленості тощо.

Для оцінки тестів, які виконують учні, вчитель може перетворювати показані ними результати, виражені в об'єктивній мірі: кілограмах, секундах тощо, в умовні одиниці. Для цього існують шкали оцінок у вигляді таблиць і графіків. З великої кількості оціночних шкал найзручнішими є, на думку дослідників (McAdam R.E., Donson C., 1981), дві – стандартна і перцентильна.

В останні роки частіше зустрічаються випадки аналізу результатів педагогічного тестування, що виконується на основі перцентильного методу. Перевагою цього методу можна вважати те, що його використання не визначається характером розподілу і це дозволяє розраховувати результат, що є прийнятним для будь-якої частки вибірки. На основі перцентильної шкали результатів різноманітних тестових випробувань, можна порівнювати результати різних вікових груп, різних закладів тощо. Профільні карти можуть служити узагальненими показниками фізичного стану школярів і базовою оцінкою під час співставлення з результатами показників окремого класу, школи, спортивної групи або інших формувань.

Проте, аналіз методу перцентилів окрім переваг, дозволив виявити і його слабкі місця, а саме, відсутність чіткого кількісного числа та кордонів інтервалів групування кількісних величин. Ці способи оцінки допомагають дати характеристику групі (класу) або визначити стан індивіду на фоні класу і є кількісним показником рівня фізичної підготовленості учнів. Проте, не завжди можна оцінити виконання тесту лише кількісними показниками.

В останні роки у багатьох країнах зростає інтерес до розробки методів визначення рівня навченості рухам. У зв'язку з цим змінюється методика оцінки, яка швидше скеровується на індивідуальні, а не на групові стандарти, основна увага приділяється якості виконання завдання (тесту). У таких випадках на заняттях оцінюється виразність рухів, де розвиваються не лише рухові якості, але й здатність виражати свої думки через рухи, навчатись граціозності тощо. Важливо зазначити, що єдиних тестів і нормативних шкал для оцінки виразності рухів немає. Як правило, такі тести і карти контролю і самоконтролю створюють самі вчителі.

Відомо, що будь-яка рухова якість людини проявляється в інтегральному поєднанні з іншими руховими якостями. Тому перспективними є використання методів комплексної оцінки рівнів розвитку рухових якостей як класифікування емпіричної інформації складних системних об'єктів та явищ.

Поряд з використанням порівняльних норм у теорії і практиці фізичного виховання широкого застосування набули й індивідуальні норми. Зазначені

норми базуються на особливостях фізичного розвитку, фізичних та функціональних можливостях людини, її паспортного віку, статі тощо і внаслідок цього володіють максимальним стимулюючим ефектом.

В практиці спорту розроблена методологія визначення рівнів спеціальної фізичної підготовленості спортсменів, що відповідає конкретному рівню спортивних результатів (цільовому завданню), який заплановано для спортсмена в залежності від етапу підготовки та індивідуального морфофункціонального стану. Критерієм виступають прогнозовані і реальні спортивний результат.

Серед існуючих видів норм велике значення мають порівняльні норми, котрі характеризують динаміку природнього вікового розвитку моторики учня, дають чітке уявлення про розвиток рухових якостей у тому чи іншому клімато-географічному регіоні країни, можливість на різних етапах навчання проводити об'єктивний педагогічний контроль і вносити корективи у параметри фізичної підготовленості в цільовому напрямку.

Важливо відзначити підхід авторів [5, 6, 10], які наголошуючи на необхідності реального врахування особливостей фізичного розвитку, разом з тим рекомендують розглядати індивідуальні норми як етапні на шляху підготовки до складання належних норм фізичної підготовленості програмних нормативів з фізичного виховання.

Належні норми розглядаються як єдина нормативна система, яка визначає необхідний рівень фізичної підготовленості населення нашої країни. Під час встановлення належних норм спеціалісти спираються на вимоги, що висуваються людині умовами життя, навчання, професії тощо, використовуючи різноманітні підходи.

Так, С. Я.Бондаревський [2] для розробки програмних нормативів з фізичного виховання учнівської молоді рекомендує дотримуватись таких принципів: принципу належних величин, циклічності, норм реального врахування фізичної підготовленості і фізичного розвитку, диференційованої системи оцінки результатів, принципу єдиних шкал. Виконання зазначених принципів дозволить забезпечити спадковість у системі фізичного виховання, дати чітке наукове обґрунтування нормативного змісту, визначити завдання кожної ланки системи фізичного виховання, врахувати під час розробки нормативів сучасні вимоги життя.

Таким чином, проведений аналіз підходів з розробки методичних основ тестування у системі фізичного виховання школярів, показав, що адекватність і об'єктивність встановлених нормативів в більшій мірі залежить від вибору алгоритму класифікації і коректності математико-статистичної обробки. Для успішної реалізації класифікаційного завдання важливо забезпечити високу інформативність рухових завдань, що використовуються. Застосування тестів з низькою валідністю може суттєво спотворити класифікаційну систему оцінок.

Класифікаційні системи оцінок фізичної підготовленості, що розроблені з використанням багатомірних математико-статистичних методів, на відміну від одномірного методу, дозволять вивчити моторику з позиції системності в контексті мірного континууму, оскільки фізична підготовленість є інтегральною, структурованою, динамічною системою.

Література

1. Апанасенко Г.Л. *Еволюция биоэнергетики и здоровье человека.* - Санкт-Петербург: МГП "Петрополис", 1992.- 123 с.

2. Бондаревский Е. Я. Педагогические основы контроля за физической подготовленностью учащейся молодежи: Автореф. дис... докт. пед. наук: 13.00.04 / ГЦОЛИФК. - Москва, 1983. - 45 с.
3. Борисенко А.Ф. Педагогічний контроль за фізичним вихованням шестирічних першокласників // Фізичне виховання в школі. - 1996. - № 2. - С. 3-7.
4. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України / За ред. Зубалія М.Д. - Вид. 2-ге, перероб. і доп. - К., 1997. - 36 с.
5. Детская спортивная медицина: Руководство для врачей / Под. ред. С.Б. Тихвинского, С.В. Хруцова. - 2-е изд., перер. и доп. - Москва: Медицина, 1991. - 560 с.
6. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. - К.: Олимпийская литература, 1999. - 232 с.
7. Михеев А.А., Туманян Г.С. Обоснование учебных нормативов и оценки физической подготовленности учащихся // Теория и практика физической культуры. - 1980. - № 2. - С. 44-47.
8. Начинская С.В. Основы спортивной статистики. - К.: Вища шк., 1987. - 189 с.
9. Спортивная метрология: Учебник для ин-тов физ. культуры / Под ред. В.М. Зацюрского. - Москва: Физкультура и спорт, 1982. - 256 с.
10. Тегако Л.И., Саливон И.И. Экологические аспекты в антропологических исследованиях на территории БССР. - Минск: Наука и техника, 1982. - 166 с.
11. EUROFIT. European tests of physical fitness. Handbook for the Eurofit tests of Physical Fitness / Committee of experts on sports research.- CDDS Strasbourg, 1993. - 75 p.

МОТИВАЦІЯ ДО ОЗДОРОВЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ

Губка П.І., Іванов В.І., Корнієнко О.Д.
Полтавський військовий інститут зв'язку

Введення. Бути здоровим - турбота не тільки людей, які мають недуги, але й здорових. Однак студенти, котрі не спостерігають явних ознак захворювань, про своє здоров'я не турбуються, сприймають свій функціональний добробут, як такий, що має бути. Здоров'я - як повітря: поки воно є, його не помічають. З метою виявлення того, як студенти проводять свій вільний час, чи займаються фізичними вправами, якій формі фізичного виховання надають перевагу, ми провели анкетування й опитування студентів.

Методика. У дослідженнях застосовувалася спеціально розроблена анкета для вивчення мотивів спонукання (активності) і мотивів доводу (пасивності), так як в них безпосередньо розкривається персональний сенс певної діяльності людини (А.М. Леонтьєв, 1977). В анкетуванні взяли участь більше 500 студентів різних факультетів і курсів ПДТУ ім. Ю. Кондратюка і ПВІЗ віком від 17 до 20 років.

Результати досліджень. Чим же зайняті студенти у свій вільний час? На першому місці у них - перегляд телевізійних передач та відеофільмів, відвідування дискотек, кафе, спілкування з товаришами, заняття фізичними вправами - на п'ятому місці серед усіх форм дозвілля.

Можна лише уявити пасивність студентів у ставленні до фізичної культури під час відпочинку. На що скаржаться студенти? На першому місці - втомленість (22,9%), на другому місці - в'ялість, сонливість (20,6%), на третьому

- поганий настрій (20,5%). Частіше це проявляється у дівчат.

На наш погляд, головним критерієм оздоровлення повинен бути режим праці у відпочинку у гуртожитку та за місцем проживання. На запитання анкети:

«Чи можна вважати культурною ту людину, яка не турбується про свій фізичний стан, часто хворіє?» - 24% студентів відповіли: «Так, звичайно, можна», а 50% студентів відповіли: «Ні». Тому, серед студентської молоді необхідно проводити роз'яснювальну роботу для усвідомлення того, що фізична культура - це частина загальної культури, і ми повинні прагнути до того, щоб студенти прониклися цією думкою і турбувалися про свій фізичний стан і здоров'я. Студентів повинні розуміти, що настали ті часи, коли будь-якому підприємцю чи організації стало не вигідно тримати спеціаліста, який хворіє. Серед різних форм рухової активності на першому місці у наших студентів знаходяться прогулянки та ходьба - 62,4% відповідей, на другому місці - фізична праця по господарству і дома - 59,2%, на третьому танці, відвідування дискотек - 42,9%, далі йдуть рухливі та спортивні ігри — 33,7%, оздоровчий біг - 24%, туристичні походи - 20,6%.

Значна увага в дослідженнях приділялась питанню ставлення студентів до занять з фізичного виховання. Встановлено, що 47,4% опитаних відчувають добрий настрій, емоційне піднесення після занять, 22% - задоволення від спілкування із своїми викладачами й товаришами.

Таким чином, заняття з фізичного виховання можна розглядати як засіб спілкування, реалізації потреб зустрітися на спортивних майданчиках.

При опитуванні студентів, хто з оточуючих сприяв залученню їх до занять фізичними вправами та спортом, з'ясовано, що на першому місці знаходяться ровесники і друзі - 40,2% відповідей, на другому - батьки - 30,1%, на третьому - викладачі з фізичного виховання - 29,7%.

Нас цікавило питання, хто в сім'ї активно займається фізичною культурою та спортом, оскільки відомо, що « здоров'я родом з дитинства ». Результати такі: ніхто в сім'ї не займається - 49% студентів, займаються брати і сестри - 40,3%, батьки - 10,7% відповідей.

Основним показником, за яким студенти перевіряли вплив фізичних навантажень на організм, виявилось самопочуття - 19,4% відповідей, за вказівкою тренера - 6,3%, за показниками дихання - 4,0%. Визначення фізичного навантаження за частотою серцевих скорочень знаходилося на 4 місці - 2% Але, ж відомо, що показник пульсу - один із інтегрованих показників спортивного тренування.

Визначено, що найбільший інтерес у студентів викликає така інформація: 1-раціональне харчування, 2 - регуляція статевого життя, 3 - методика гігієнічної гімнастики, 4 - методика оздоровчого бігу, 5 - вплив водних процедур та сауни на організм, 6 - контроль і самоконтроль під час занять фізичними вправами.

Ми запитали у студентів, як наше суспільство повинно реагувати на те, що одні турбуються про свій фізичний стан, а інші - ні. Відповіді були цікаві - 35,5% студентів вважають, що турбота про здоров'я - це турбота кожної людини окремо, і ніхто не повинен втручатись; 28,9% студента вважають, що необхідно заохочувати людину матеріально; 26,8% - пропонують обов'язково морально заохочення; 8,8% - вважають, що студентів потрібно карати матеріально.

У результаті досліджень, нами виявлено, що 84% студента не володіють

методикою аутогенного тренування й психофізіологічною регуляцією, 76% студентів не володіють традиційними методами народної медицини, понад 60% не користуються тренажерами.

При опитуванні з'ясувалось, що тільки 46,1% відвідують заняття з фізичного виховання з метою зміцнення здоров'я, 22,6% - для заліку, а 31,3% студента вважають, що заняття з фізичного виховання взагалі не потрібні.

Особливе занепокоєння викликає той факт, що велику популярність у студентському середовищі має алкоголь - 78%. Широке розповсюдження бажання вживання алкоголю пояснюється тим, що в більшості студентів алкоголь виступає своєрідним засобом перемоги над власними комплексами і, на нашу думку, є не що інше, як результат широкої пропаганди в країні алкогольних напоїв. Найчастішою шкідливою звичкою в обстежених була звичка палити. Вона встановлена у 68,4% юнаків і 11,6% дівчини. Більше 5 цигарок за день вкурювали 20,8% студента. Враховуючи значення паління в розвитку хвороб серця, розповсюдженість паління серед студентів вимагає особливої уваги.

Цікавими на наш погляд, були відповіді на запитання, пов'язані з реагуванням студентів на критику. Більшість студентів (59,3%) враховують критичні зауваження, 14,4% студента вона дуже дошкуляє, 14,8% - дратує, 18,5% - критика призводить до стану на грані нервового зриву.

Висновки. Проведені дослідження показали, що однією з основних причин, що викликає пасивне ставлення до фізичного виховання, є низька привабливість його порівняно з іншими розвагами.

Студент знаходить час для того, щоб читати книжки, дивитися телевізор, танцювати на дискотеках, не залишаючи його для активних занять фізичним вихованням. Причину низької привабливості фізичного виховання можна пояснити тим, що студенти знають: активні заняття фізичними вправами приведуть до зміцнення здоров'я і фізичного вдосконалення, але вони вважають себе достатньо здоровими і тому не вважають за потрібне займатись.

Відсутність стимулу до занять фізичною культурою обмежує можливість збірних команд ВНЗ виїжджати до інших міст і держав, залучати студентську молодь до занять із вищої спортивної майстерності.

Якщо ми не прищепимо студентам звичку щоранку або після занять займатися фізичними вправами, рухатися, свідомо розуміти, що заняття фізичною культурою - це здоров'я, що фізична культура - частина загальної культури, то стан справ у фізичному вихованні не зміниться.

Необхідно практикувати моральне й матеріальне заохочення студентів і викладачів, розвивати бажання активно займатися фізичними вправами, створювати необхідні умови для цих занять.

Практичні рекомендації. Враховуючи результати досліджень» ми пропонуємо внести зміни в лекційний курс для теоретичного розділу фізичного виховання, головну увагу при цьому звертати на розкриття можливостей фізичної культури в оздоровленні студентів.

У навчальному закладі навчальні заняття та спортивні свята, які бажано проводити в музикальному та кольоровому супроводі, з іграми, конкурсами: наприклад, конкурс на крашу жіночу і чоловічу спортивні фігури. Тільки тоді ми зможемо розраховувати на привабливість, зміну мотивації ставлення до фізичної культури та спорту. Основним мотивом занять з фізичного виховання

студентів у наш час поки що є формальна необхідність одержання заліків з фізичного виховання протягом всього навчання студентів у ВНЗі, в кінці кожного курсу проводити диференційований залік, що буде стимулювати поліпшення результатів за кожним тестом. Необхідні умови нових підходів до оцінювання всіх сторін діяльності студента.

Не можна забувати, що фізкультурна діяльність за своїм впливом унікальна, вона включає: фізичне навантаження, профілактику різних захворювань, заняття стресів, розваги, спілкування з іншими людьми. Виходячи з цього, вплив психолого-педагогічного характеру повинен здійснюватися, з одного боку, вибірково, а з другого - комплексно, формуючи, по можливості «гаму» значимих для студентів мотивів.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МЕТОДИКИ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ОСАНКИ

Бенсбаа Абдельkrim

Черниговский государственный педагогический
университет имени Т.Г. Шевченко

Организм человека постоянно находится в динамической связи со средой. В основе взаимодействий организма со средой лежат механизмы биологической адаптации. Адаптация человека к постоянно меняющимся условиям среды — явление комплексное, системное. Методика использования всех средств физического воспитания строится с учетом факторов, определяющих состояние внутренней среды организма человека в конкретный период времени. При этом учитываются половые, наследственные, возрастные, индивидуальные особенности занимающихся, размер, форма тела, тип телосложения, поведение и тип высшей нервной деятельности, состояние здоровья и др. Все это в комплексе используется педагогом-тренером и занимающимися в целях физического совершенствования [5, 7, 10, 12].

Целью нашей работы являлось разработка методики и средств физического воспитания с применением специальных физических упражнений, моделирующих условия гипер и гипогравитации при формировании осанки школьников.

Роль развития мышечной системы в выраженности кривизны изгибов позвоночного столба не вызывает сомнения, поскольку эти мышцы, поддерживая позвоночник, в определенном положении придавая его кривизне большую или меньшую выраженность, постоянно оказывают воздействие на позвоночник в виде нагрузок сжатия и растяжения. При этом необходимо также отметить, что устойчивость всего тела является результатом биомеханического взаимодействия позвоночника и мышц, обеспечивающих его двигательную функцию [5]. Устойчивость позвоночника обеспечивается особым расположением мышц вокруг позвоночника, что по своей функции позволило Н.А. Бернштейну (1926) сравнить их с растяжками мачты. По мнению автора, мышцы туловища и позвоночника составляют не только функциональный, но и структурный элемент, без которого выносливость позвоночника ничтожна [9].

Таким образом, основную роль в формировании осанки играет равномерное развитие мышц участвующих в регуляции вертикальной позы и правильное распределение их мышечной тяги [2, 5].

В процессе реализации и применения программно-целевого подхода в управлении физическим развитием и формированием осанки нами была проведена регистрация показателей осанки тела испытуемых с помощью видеокomпьютерного анализа с использованием специально разработанных нами прикладных программ обработки видеogramм.

Регистрировались также показатели амплитудно-частотных характеристик ОЦМ тела испытуемых методом стабиллографии.

В связи с этим был проведен специальный педагогический эксперимент, в котором участвовали 24 мальчика одного возраста (16 лет). Двигательная активность всех участвующих не превышала нормативов школьной программы физического воспитания, они были отобраны практически не имея отклонений

в здоровье. С учетом положительных особенностей этого возраста, использование средств физического воспитания позволяет достигнуть значительных результатов [11, 12].

Главными средствами программы физического воспитания являются специальные физические упражнения различной биомеханической направленности, которые подразделяются на гимнастические, прикладного характера и спортивного. К ним относятся физические упражнения, моделирующие условия повышенной и пониженной гравитации (атлетическая гимнастика и плавание), с учетом их воздействия на пространственную организацию позвоночного столба. При этом был разработан комплекс упражнений с анатомическим обоснованием их специфического действия на суставно-связочный и мышечный аппарат занимающихся [4, 7, 10, 11].

Занятия проводились четыре раза в неделю (три раза в тренажерном зале и один раз в бассейне) в течение 4 месяцев (Февраль—Май 2000г.) по 45 мин. Кроме того, добавлялись домашние задания по выполнению комплекса упражнений на растягивание длительностью 10—15 мин. ежедневно. Для повышения уровня интереса и мотивации мы предусматривали включение в каждое тренировочное занятие сведения теоретического характера по теме: осанка, влияние физических упражнений на растущий организм подростка.

Упражнения, моделирующие условия повышенной гравитации (атлетическая гимнастика) применялись для наращивания и восстановления общей и силовой выносливости мышц, участвующих в регуляции вертикальной позы. Методика их выполнения с учетом оздоровительной цели — скоростно-силовая. Для выработки мышечного корсета мы применяли и статическое напряжение, что обеспечивает быстрое наращивание мышечной массы при дефектах осанки [3, 7, 13, 14].

Применяли также упражнения на расслабление в качестве средства снижения мышечной нагрузки во время занятий, до восстановления нарушенной координации, нормализации мышечного тонуса при его длительном повышении, а также для устранения статической нагрузки на мышцы туловища после тренировки [15].

Упражнения, моделирующие условия пониженной гравитации (плавание) применялись для устранения статической нагрузки на позвоночник, устранения действия асимметричной нагрузки, создания благоприятных условий для функционирования костно-связочного аппарата. Ценность данного вида упражнений для позвоночника заключается в его длительной разгрузке [1, 6, 7].

В процессе обучения использовали такие приемы, которые позволяют добиваться от занимающихся полного понимания особенностей влияния каждого изучаемого упражнения на организм, а также анализа мышечных ощущений и оценки результатов своих действий [8, 11].

При разработке методики обучения специальным физическим упражнениям моделирующим условия пониженной и повышенной гравитации, с целью воспитания и совершенствования правильной осанки, мы использовали данные полученные в результате изучения и обобщения литературных источников, данные собственных исследований и совета опытных специалистов и тренеров.

Правильно выбранная методика проведения занятий служила залогом

эффективности предложенных физических упражнений.

Анализ результатов проведенного педагогического эксперимента подтверждает на фундаментальной основе роль специальных физических упражнений в воспитании правильной осанки. Как и следовало ожидать, данные результатов, полученных в ходе педагогического эксперимента, свидетельствуют об эффективности предложенной методики воспитания правильной осанки.

Сравнение данных, отражающих показатели пространственного расположения тела испытуемых до и после применения специальных средств физического воспитания, указывает на их положительную динамику и значительный эффект: уменьшение углов α_1 — на 4,59 %, α_3 — на 1,78 %, α_6 — на 18,43 %, а также увеличение α_2 на 2,39 %, α_4 на 31,29 %, α_5 на 11,58 %, и уменьшение расстояния, характеризующие пространственное расположение их позвоночного столба относительно вектора гравитации — l_1 на 31,53 %, l_2 — на 28,54 % и l_3 — на 31,21 % свидетельствует о выпрямлении туловища. Все показатели, за исключением α_2 и α_3 , достоверно улучшились ($P < 0,05$) в результате эксперимента (табл. 1).

Таблица 1

Показатели пространственного расположения звеньев тела в вертикальной позе

	Углы, градусы						Расстояния, мм		
	α_1	α_2	α_3	α_4	α_5	α_6	l_1	l_2	l_3
До эксперимента	25,83± 1,17**	5,86± 0,35*	9,00± 0,57*	64,23± 2,63**	76,97± 2,38**	4,72± 0,24**	23,66± 1,55**	47,62± 2,87**	33,48± 2,74**
После эксперимента	22,71± 0,89**	6,00± 0,53*	8,84± 0,89*	73,41±2,41**	84,09± 1,98**	3,85± 0,54**	16,20± 0,34**	36,03± 2,51**	23,03± 1,76**

** — различия достоверны ($P < 0,05$); * — различия недостоверны ($P > 0,05$);

Состояние осанки определяется взаимодействием двух противоположно направленных сил – гравитационных и анти-гравитационных и отражается в параметрах устойчивости вертикальной позы, зависящих от положения общего центра масс тела. В связи с этим нами регистрировались колебания ОЦМ тела испытуемых в сагиттальной и фронтальной плоскостях после эксперимента.

Таблица 2

Показатели колебаний ОЦМ тела испытуемых

	Фронтальная плоскость		Сагиттальная плоскость	
	Показатели		Показатели	
	Амплитуда Колебаний Аср.У (мм)	Частота колебаний fcp У (Гц)	Амплитуда Колебаний Аср.Х (мм)	Частота колебаний fcp Х (Гц)
До эксперимента	3,57±0,17**	5,32±0,13**	3,96±0,21**	5,56±0,35**
После эксперимента	3,11±0,11**	5,98±0,25**	3,26±0,17**	6,80±0,31**

** — различия достоверны ($P < 0,05$).

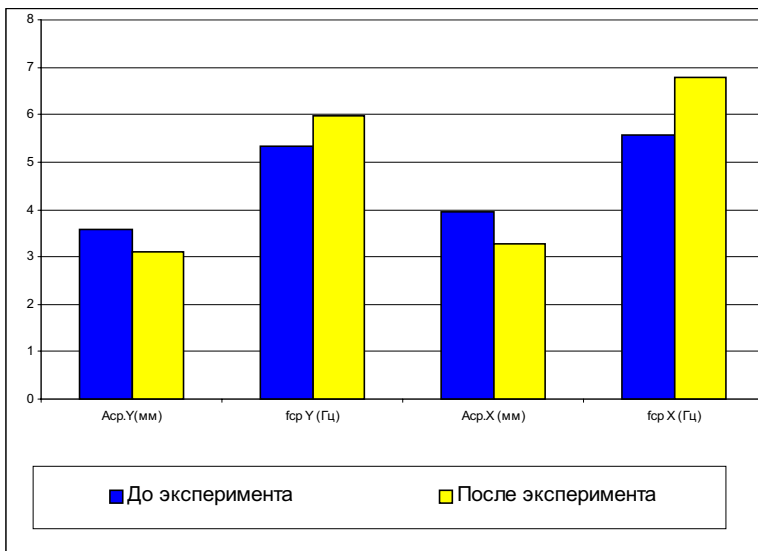


Рис.1. Амплитудно-частотные характеристики ОЦМ тела испытуемых до и после эксперимента

Результаты регистрации амплитудно-частотных характеристик колебаний ОЦМ тела испытуемых при сохранении ими устойчивого положения стоя представлены в таблице 2. В результате регистрации итоговых контрольных показателей после эксперимента и сравнивая их с исходными (до эксперимента) табл. 2 было установлено, что у испытуемых наблюдается наличие статистически достоверных различий для следующих показателей: увеличение частоты колебаний ОЦМ тела во обеих плоскостях — фронтальной и сагиттальной на 10 % (fcp Y, fcp X) ($P < 0,05$), амплитуды колебаний ОЦМ (Аср.Y, Аср.X) характеризовались увеличением на 9% и 10% соответственно (рис.4.). Различия, отражающие их улучшения, достоверны ($P < 0,05$).

Результаты педагогического эксперимента показывают, что перспективы практического применения, предложенной в настоящем исследовании методики, чрезвычайно велики. Проведенный анализ показывает, что формирование правильной осанки достигается путем улучшения следующих показателей:

пространственного расположения основных звеньев тела относительно вектора гравитации, в частности углов наклона головы и позвоночного столба, угла устойчивости тела, расстояния между вертикалью проходящей через отверстие ушной раковины и точками определяющими расположения остистых отростков позвоночника;

амплитудно-частотных характеристик колебаний общего центра масс тела человека в сагиттальной и фронтальной плоскостях.

На наш взгляд, улучшение показателей характеризующих состояние осанки, после проведения педагогического эксперимента, связано с некоторыми

особенностями: 1) возраст испытуемых, поскольку в этом возрасте легко воспринимаются тренировочные нагрузки; 2) положительное влияние специальных физических упражнений, моделирующих условия гипергравитации, которые приводили к укреплению связочно-суставного аппарата и к устойчивому ортоградному положению тела, а также физических упражнений моделирующих условия гипогравитации, которые с большим эффектом позволили корректировать локальные напряжения функции опорно-двигательного аппарата, в частности различных отделов позвоночника.

Литература

1. Альтерман Б.И. Лечебное плавание в комплексной консервативной терапии сколиоза в условиях специколы-интерната // *Материалы симпозиума "Сколиоз"*. — М.: Медицина. — 1974. — С. 86—87.
2. Балк М.Б., Болтянский В.Г. *Геометрия масс*. — М.: Наука, 1987. — 158 с.
3. Вейдер Д. *Система строительства тела*. — М.: Физкультура и спорт, 1991. — 112 с.
4. Верхошанский Ю.В. *Программирование и организация тренировочного процесса*. — М.: Физкультура и спорт, 1985. — 176 с.
5. Иваницкий М.Ф. *Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии)*. Учебник / Под ред. Б.А. Никитюка, А.А. Гладышевой, Ф.В. Судзиловского. — М.: Физкультура и спорт, 1985. — 544 с.
6. Каусилмен Д. *Наука о плавании*. — М.: Физкультура и спорт, 1972. — С. 11—15.
7. Лапутин А.Н. *Гравитационная тренировка*. — К.: Знання, 1999. — 315 с.
8. Лапутин А.Н. *Обучение спортивным движениям*. — К.: Здоров'я, 1986. — 214 с.
9. Ловейко И.Д., Фонарев М.Л. *Лечебная физическая культура при заболеваниях позвоночника у детей*. — Л.: Медицина, 1988. — С. 5—26.
10. Матвеев Л.П. *Основы спортивной тренировки*. — М.: Физкультура и спорт, 1977. — 271 с.
11. Носко Н.А. *Педагогические основы обучения молодежи и взрослых движениям со сложной биомеханической структурой*. — К.: Науковий Світ, 2000. — 336 с.
12. Романенко В.А. *Двигательные способности человека*. — Донецк.: Новый мир, УКЦентр, 1999. — 336 с.
13. Ajan, T., Bagoda, L. *Weightlifting. Fitness for all sports*. — Budapest.: Medicina Publ. House, 1988. — 485 p.
14. *Back fire by Mark Findley / Muscle & Fitness /*. — N. 6. — S.A.R.L. mediafit PARIS. — 1988. — P. 33—41.
15. *Super Abs d'apres Mohamed Makkawi / Muscle & fitness / la revue du bodybuilding et de la condition physique*. — N. 6.12. — S.A.R.L mediafit PARIS, 1988. — P. 21—26.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ В ПАРТЕРЕ БОРЦОВ ВОЛЬНОГО СТИЛЯ

Латышев С. В., Чочарай З.Ю., Езан В.Г.

Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького
Национальный университет физического воспитания и спорта Украины
Харьковский государственный институт физической культуры

Анализ соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов позволяет выявить основные тенденции развития вольной борьбы, определить место, надежность, эффективность и популярность выполняемых

тактико-технических действий (ТТД), наметить направления и задачи исследований в соответствии с конкретными условиями тренировочной деятельности, оптимизировать управление тренировочным процессом.

Ранее выполненный анализ [1,2] соревновательной деятельности борцов высокого класса на Олимпийских играх в Атланте показал следующее. Борьба в партере результативнее борьбы в стойке в 1,62 раза. Наиболее эффективными средствами ведения схватки в партере являются ТТД из двух групп: перевороты накатом и перевороты скручиванием, в частности, - перевороты скручиванием скрестным захватом голени. Наибольшая результативность борьбы в партере выявлена в начале схватки. В тяжелых весовых категориях эффективность борьбы в партере существенно выше, чем в легких. Наиболее результативными средствами ведения схватки в стойке являются ТТД из подкласса переводы. Они оказываются эффективными как в начале, так и в конце схватки. Броски из различных классификационных групп наиболее эффективны в начале схватки.

С целью коррекции тренировочного процесса, полученные данные необходимо было сравнить с аналогичными результатами анализа тактико-технических действий борцов-юношей. Для этого были проведены регистрация и анализ состава тактико-технических действий борцов вольного стиля на первенстве Украины 2000 года в г. Южном и спартакиаде школьников 2000 года в г. Бровары среди юношей 1983-84 года рождения. Всего проанализировано 59 схваток по тем же основным характеристикам, что и участников Олимпиады в Атланте, а именно: продолжительность схватки, соотношения числа и результативности ТТД по классам, подклассам и группам и пр.

Оказалось, что 21 схватка (что составляет 35,6%) закончилась чистой победой досрочно, 35(59,3%) закончились в основное время, а 3(5,1%) - в дополнительное время. Эти же характеристики соревновательной деятельности борцов в Атланте составили соответственно: 22,1%; 53,3%; 22,6%. Сравнивая эти данные, можно заметить, что большая часть схваток заканчивается в основное время, как на тех, так и на других соревнованиях. Однако на соревнованиях олимпийского уровня регистрируется меньший процент чистых побед, а число схваток, завершившихся в дополнительное время, на Олимпиаде в 4,4 раза больше, чем на юношеских первенствах Украины.

Хронометрирование и последующие расчеты показали, что (при регламенте схватки 2мин. - 30с. - 2мин.) среднее время схватки юношей составило 3мин. 23с., среднее время борьбы в стойке - 1мин. 44с. (51,7%), а в партере 1мин. 39с. (48,3%). Это означает, что общее время борьбы в партере в 1,1 раза меньше, чем в стойке (на Олимпиаде - в 1,54 раза). Это обусловлено, по-видимому, последними изменениями пунктов правил соревнований (январь 1999 г., а именно: если ТТД выполняется из стойки за край ковра и оно оценено судьями, то атакуемый ставится в партер в центре ковра и борьба продолжается; если в партере борцы выходят за край ковра, то атакуемый ставится в партер в центре ковра для продолжения борьбы).

При борьбе в партере спортсмены получили 257 баллов, а при борьбе в стойке лишь 201 балл. Действительно, всего было проведено 304 приема, оцененных судьями в 458 баллов. Причем 149(49,0%) ТТД было проведено в стойке с общей оценкой в 201(43,9%) баллов, а 155(51,0%) ТТД были выполнены в партере и получили оценку в 257(56,1%) баллов. В Атланте аналогичные характеристики составили: в стойке - 55,8% всех ТТД с общей оценкой в 48,9%

баллов; в партере соответственно - 44,2% всех ТТД, которые получили оценку в 51,1% баллов. Таким образом, борьба в партере оказывается у юношей в 1,36 раза результативнее, чем в стойке, а для олимпийцев она результативнее в 1,62 раза. Кроме того, ТТД в стойке выполняются из различных классификационных групп, а в партере – в основном из двух групп: перевороты накатом и скручиванием. Эта тенденция была выявлена и на Олимпийских играх. Из указанных выше 149 ТТД, выполненных юношами в стойке, было зарегистрировано 23(15,4%) бросков, 86(57,7%) переводов, 7(4,7%) сваливаний, 33(21,2%) контрприемов. В партере было выполнено всего 1(0,6%) бросок, 102(65,8%) переворот, 15(9,7%) контрприемов, 33(21,3%) удержаний и 4(2,6%) выхода. Таким образом, при борьбе в стойке значительное предпочтение отдается ТТД переводам - 57,7% от общего числа ТТД в стойке, а в партере – переворотам - 65,8% от общего числа ТТД в партере. На Олимпиаде эти величины еще выше и составляют соответственно 70,3% и 73, 6%.

Сопоставление характеристик состава ТТД при борьбе в стойке с полученными на Олимпиаде не выявляет особенных различий. Поэтому далее анализируются характеристики состава ТТД при борьбе в партере, результативность которой составила 155/257.

Из бросков в партере был выполнен лишь бросок подворотом с результатом 1/3. Из ТТД подкласса переворотом (с общим результатом 102/194) наиболее результативными оказались перевороты накатом - 44/86 и перевороты скручиванием - 46/84. Ниже по результативности находятся перевороты перекатом - 3/6, переходом - 2/4, прогибом - 1/2.

Результативность контрприемов в партере составила 15/23, удержаний - 33/33 и выходов - 4/4. Таким образом, при борьбе в партере перевороты накатом и скручиванием приносят 170 баллов из 257, что составляет 66,1%. Эффективность контрприемов в партере составляет 9,7%, т.е. ниже, чем в стойке в 2,28 раза.

В целом же, анализ борьбы в партере показывает, что результативность переворотов накатом у юношей ниже (33,5%), чем у олимпийцев (40,3%); результативность переворотов скручиванием примерно одинакова (32,7% и 31,2%), однако результативность переворотов скручиванием скрестным захватом голени у спортсменов высшего класса существенно выше (16,4%), а у юношей лишь 8,5%. Таким образом, на этапе совершенствования спортивного мастерства юных борцов следует больше внимания и времени уделять подготовке ТТД в партере, особенно переворотам накатом и скручиванием скрестным захватом голени. Для этого требуется углубленный анализ особенностей данных ТТД и разработка на этой основе соответствующих программ тренировки, контрольно-тренажерных устройств и комплексов упражнений к ним.

С этой целью в июле 2000 года было проведено анкетирование ведущих тренеров Украины по вольной борьбе, позволившее составить экспертное заключение о значимости факторов успешности проведения исследуемых ТТД. Всего было опрошено 17 специалистов-экспертов, из которых 9 человек - это Заслуженные тренеры Украины. А средний стаж тренерской деятельности респондентов составил 21,3 года.

Анализ результатов экспертных оценок показал следующее. Основную нагрузку при проведении переворота накатом несут такие группы мышц:

разгибатели бедра (14 ответов), сгибатели предплечья (12 ответов), разгибатели стопы (8 ответов), разгибатели спины (5 ответов), сгибатели кисти (3 ответа), мышцы шеи (3 ответа). На вопрос, в какой части туловища лучше выполнять захват ответы распределились в такой последовательности: за подвздошные кости (низкий захват) - 8 ответов, за ребра (средний захват) - 7, за грудь (высокий захват) - 2.

По мнению специалистов наиболее значимыми характеристиками успешности проведения исследуемых ТТД являются следующие: время перехода справа налево (12 ответов), антропометрические параметры атакуемого (10 ответов), время достижения максимального усилия (9 ответов), сила сжатия туловища соперника (9 ответов), время выполнения захвата (9 ответов), момент вращения относительно продольной оси (5 ответов), время удержания максимального усилия (3 ответа), время проведения приема (2 ответа), момент вращения относительно поперечной оси (2 ответа).

Для развития соответствующих групп мышц тренеры рекомендуют следующие специальные упражнения. Для разгибателей бедра и стопы (мышцы ног): приседания с отягощением (7 ответов); прыжки в длину и высоту с отягощением (6 ответов). Для сгибателей предплечья, разгибателей плеча и кисти: лазание по канату без помощи ног с отягощением (7 ответов); лежа лицом вниз на лавке, подтягивание штанги на вытянутых руках к груди (2 ответа); подтягивание в висе с отягощением (2 ответа); сгибание рук в упоре лежа (2 ответа); жим штанги лежа (1 ответ); накручивание груза на ручку блока (1 ответ); сжатие кистевого экспандера (1 ответ). Для разгибателей спины - наклоны с отягощением (2 ответа). Для мышц шеи - специальные упражнения на мосту (4 ответа). Шесть тренеров рекомендуют также спаринг в партере как средство специальной силовой подготовки. Таким образом, результаты представленного выше анализа могут быть использованы для подготовки спортсменов высокого класса к ответственным соревнованиям, для разработки модели соревновательной деятельности стиля и составления индивидуальных планов подготовки спортсменов.

Таким образом, сравнительный анализ соревновательной деятельности показывает, что результативность ТТД перевороты накатом у юношей ниже (33,5%), чем у олимпийцев (40,3%); результативность ТТД перевороты скручиванием примерно одинакова (32,7% и 31,2%), однако результативность ТТД перевороты скручиванием скрестным захватом голеней у спортсменов высшего класса существенно выше (16,4%), чем у юношей (8,5%). Поэтому на этапе закрепления и дальнейшего совершенствования навыков ТТД юных борцов следует больше внимания и времени уделять подготовке ТТД в партере, особенно переворотам накатом и скручиванием скрестным захватом голени. Основную нагрузку при проведении переворота накатом несут такие группы мышц: разгибатели бедра, сгибатели предплечья. Выполнять захват рекомендуется за подвздошные кости (низкий захват) или за ребра (средний захват). Наиболее значимыми характеристиками успешности проведения ТТД перевороты накатом являются следующие: время перехода справа налево, антропометрические параметры атакуемого, время достижения максимального усилия, сила сжатия туловища соперника и время выполнения захвата.

Литература

1. Латшиев С. Аналіз тактико-технічних дій борців вільного стилю на Іграх XXVI

Олімпіади в Атланті // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. - N 2-3, 2000, С.20-23.

2. Чочарай З.Ю., Езан В.Г., Латышев С.В. Особенности технического мастерства борцов вольного стиля, участников Олимпийских игр в Атланте. Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. научных трудов под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХХПИ, 2000. – N 3.- С. 10-22.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ УРОКОВ С РЕЖИМАМИ “А” И “В” И ЗАДАЧАМИ ДЕЙСТВИЯ № 1, 2, 3 НА РАЗВИТИЕ ОТДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ

Власенко С.А., Носко Н.А.

Черниговский государственный педагогический университет имени Т.Г. Шевченко

Влияние режимов чередования работы с отдыхом “А” и “В” и задач действия (№ 1, 2, 3) на развитие отдельных показателей специальной работоспособности лыжников-гонщиков в процессе тренировочного урока при повторении непродолжительных интенсивных упражнений было показано в предыдущих работах [1, 2].

Сравнительный анализ изучаемых показателей в процессе тренировочных уроков и после них под воздействием режимов “А” и “В” показал, что уроки отличаются по тенденциям изменения интегрального показателя специальной работоспособности, не одинаковой степени напряженности в деятельности сердечно-сосудистой системы, а также в изменениях биодинамических и кинематических характеристик техники преодоления подъема.

Изменение изучаемых показателей в уроках с режимами “А” и “В”, в которых повторялись длинные отрезки дистанции (1500 м), изменялись неодинаково. Скорость прохождения дистанции 1500 м и отрезков контрольного подъема на протяжении уроков с режимом “А”-0 снижалась, а в уроках “В”-0 – повышалась. Средняя скорость прохождения отрезков дистанции в уроках с режимом “В”-0 была больше на 7,7 % сравнительно с уроком “А”-0 ($P < 0,05$), а вариативность ее в уроке практически была одинаковой (табл. 1).

Напряженность в деятельности сердечно-сосудистой системы в уроке с режимом “А” больше, чем в уроке с режимом “В” (табл. 1).

Время восстановления пульса после каждого отрезка в уроках с режимом “А”-0 увеличивалось, а в уроках с режимом “В”-0 – снижалось ($P < 0,05$), и вариативность в уроке с режимом “А” была выше на 82 %.

Количество циклов-движений при преодолении первого и второго отрезков подъема в уроках “А”-0 и “В”-0 ($P < 0,05$) увеличивалось сравнительно с исходным уровнем. При этом длина скользящего шага увеличивалась больше в режиме “А”-0, а скорость преодоления отрезков подъема в уроке с режимом “А”-0 снизилась, тогда как в уроке “В”-0 повысилась.

Показатели силы сокращения мышц предплечья (2) ($P < 0,05$) и нижних конечностей (3) на протяжении уроков с режимами “А”-0 и “В”-0 колеблются в пределах исходного уровня с тенденцией увеличения к концу урока.

Эти данные указывают на то, что изменение работоспособности в про-

цессе урока с повторением длинных отрезков аналогично изменениям, которые протекают в уроках с разными режимами при повторении коротких отрезков.

Средняя величина коэффициента вариации V у всех изучаемых показателей в уроке с режимом “В” меньше, чем в уроке с режимом “А” (табл. 1).

Следовательно, режим “А” создает более жесткие условия при решении задач развития специальной работоспособности лыжников-гонщиков.

Следует отметить достоверность изменений изучаемых показателей (1, 2, 4, 5, 6) при сравнении уроков “А” и “В”.

Таблица 1

Сравнительная характеристика влияния режимов чередования работы с отдыхом и задач действия на изучаемые показатели (за урок в целом)

Модели уроков	Показатели	Статистические показатели								Относительно чего	P < 0,05
		n	X	S	S _x	V	ε	Разница			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
А-0	1	24	5,82	0,60	0,22	10,29	0,05				
	2		46,53	4,73	1,78	10,38	0,08				
	3		218,81	7,33	2,76	3,35	0,03				
	4б		18,57	2,78	0,86	14,96	0,09				
	5б		18,20	1,79	0,55	9,86	0,06				
	6		1,41	0,52	0,16	37,07	0,25				
В-0	1	24	6,21	0,59	0,19	9,50	0,07	0,39	А-0	+	
	2		55,44	5,21	2,05	9,61	0,08	9,81		+	
	3		217,31	5,77	2,18	2,65	0,02	-1,50		-	
	4б		20,62	2,59	0,83	12,59	0,08	2,05		+	
	5б		20,02	2,03	0,72	10,04	0,06	1,82		+	
	6		2,13	0,41	0,14	20,28	0,17	0,72		+	
А-1	1	12	6,05	0,73	0,23	12,23	0,07	0,23	А-0	+	
	2		50,87	1,80	1,04	3,54	0,06	5,24		-	
	3		216,46	6,47	3,74	2,98	0,05	-2,35		-	
	4б		19,42	2,08	0,95	10,63	0,12	0,85		-	
	5б		17,08	2,18	0,93	12,56	0,14	-1,12		+	
	6		2,22	0,89	0,27	39,13	0,24	0,81		+	
А-2	1	12	5,44	0,54	0,24	10,01	0,08	-0,38	А-0	+	
	2		60,29	2,89	1,76	5,10	0,08	14,66		-	
	3		215,54	5,26	3,04	2,44	0,04	-3,27		+	
	4б		16,93	1,56	0,72	9,25	0,08	-1,64		+	
	5б		16,23	1,31	0,61	8,12	0,07	-1,97		+	
	6		1,51	0,35	0,16	22,79	0,21	0,10		-	
А-3	1	12	5,04	0,56	0,25	11,08	0,09	-0,78	А-0	+	
	2		57,71	2,02	1,17	3,34	0,05	12,08		+	
	3		215,63	6,70	3,87	3,10	0,05	-3,18		-	
	4б		15,80	2,49	1,15	14,95	0,14	-2,77		+	
	5б		16,80	1,44	0,71	9,03	0,08	-1,40		+	
	6		1,67	0,31	0,14	21,07	0,19	0,26		-	
В-1	1	12	6,03	0,67	0,20	10,99	0,07	-0,18	В-0	+	
	2		54,66	6,08	3,86	14,38	0,20	-0,78		+	
	3		213,95	6,45	3,72	3,00	0,05	-3,36		+	
	4б		19,61	2,09	0,96	10,62	0,12	-0,30		-	
	5б		17,35	1,44	0,65	8,09	0,09	-2,67		+	
	6		2,73	0,91	0,28	33,42	0,21	0,60		-	

Продолжение табл. 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
В-2	1	12	5,58	0,56	0,25	9,93	0,09	-0,63	В-0	+
	2		66,63	5,91	3,41	9,29	0,10	8,19		+
	3		211,87	6,17	3,56	2,91	0,05	-5,44		+
	4б		17,17	1,81	0,81	10,51	0,09	-3,45		+
	5б		17,04	1,44	0,85	10,71	0,09	-2,98		+
	6		2,06	0,59	0,27	28,96	0,27	-0,07		-
В-3	1	12	5,58	0,58	0,26	10,29	0,09	-0,63	В-0	+
	2		46,83	6,03	3,47	12,89	0,20	-8,61		+
	3		213,13	6,05	3,50	2,84	0,05	-4,18		+
	4б		16,88	2,48	1,14	14,54	0,14	-3,74		+
	5б		17,65	1,67	0,78	9,44	0,09	-2,37		+
	6		1,83	0,54	0,18	29,16	0,23	-0,30		+
А-1								0,02	В-1	-
								-3,79		+
								2,51		-
								-0,16		-
								-0,16		+
								-0,51		-
А-2								-0,14	В-2	-
								-3,34		-
								3,67		-
								-0,24		-
								-0,81		-
								-0,55		+
А-3								-0,54	В-3	+
								10,88		+
								2,50		-
								-1,08		-
								-0,85		-
								-0,16		-

Следовательно, влияние различных моделей уроков “А” и “В”, где не ставились частные задачи действия, на изучаемые показатели неодинаково.

Полученные данные показывают, что в уроке с режимом “А” и “В” и решением общей задачи показать максимальный результат, наблюдается аналогичный характер в изменении изучаемых показателей.

Однако отдельные показатели в зависимости от режима меняются неодинаково, что указывает на специфичность влияния режимов и дает основание использования их для избирательного воздействия на перестройки элементов координационной структуры двигательной деятельности (показатели 4а, 4б, 4в, 5а, 5б, 5в) и организм в целом (сердечно-сосудистая система и функциональное состояние двигательного анализатора (6, 2, 3)). Каждый из режимов, обуславливая колебательный характер изменения показателей адаптивного поведения организма человека, тенденции и уровень которых зависит и от количества повторений упражнений и от режима, приводит организм спортсмена к различным уровням адаптивного функционального поведения. Это выражается в неодинаковой возможности показать высокую производительность работы в целом за один тренировочный урок, что позволяет использовать режим как средство избирательного воздействия на развитие специальной работоспособности спортсмена [4, 5].

При сравнительном анализе влияния задач действия “быстрее толчок”, “шире шаг”, “сильнее толчок” находим, что задачи действия оказывают одинаковое влияние на тенденции в изменении изучаемых показателей, но по-разному влияют на их уровень независимо от режима в уроке.

Однако в уроках с частными задачами действия уровень изучаемых показателей отличается от уроков с общей задачей действия.

При этом задача действия “быстрее толчок” в уроках “А”-1 и “В”-1 в отличие от уроков “А”-0, “В”-0 приводила к аналогичным изменениям скорости прохождения дистанции 1500 м и количества циклов-движений при преодолении отрезков подъема. Но скорость преодоления отрезков подъема (показатель 5а, 5б) в режиме “А” снижается, а в режиме “В” повышается в процессе урока ($P < 0,05$), при этом вариативность была на 20 % больше в уроке “А”-1.

Показатели 2-й ($P < 0,05$) и 3-й колеблются в пределах исходного уровня в уроках “А”-1 и “В”-1 и увеличиваются в конце.

Сравнительно с уроками “А”-0 и “В”-0 время восстановления пульса после каждого отрезка в уроке “А”-1 увеличилось, тогда как в уроке “В”-1 уменьшилось ($P < 0,05$), что подтверждается и увеличением вариативности на 17 % в уроке “А”-1.

Задача действия “быстрее толчок” способствовала более быстрому прохождению равнинных участков дистанции и удержанию скорости прохождения дистанции 1500 м в уроке. По-видимому, в этом случае влияние задачи действия носит активизирующий характер.

Задача действия “шире шаг” приводила к повышению средней скорости прохождения дистанции на уроках “А”-2 и “В”-2 по отношению к “А”-0 и “В”-0, которая изменялась аналогично в обоих режимах, а вариативность практически была одинаковой (табл. 1).

Количество циклов-движений и скорость преодоления подъема на протяжении урока также изменялись одинаково, но в уроке “А”-2 длина шага при преодолении подъема была больше, чем в уроке “В”-2. При этом вариативность показателя 5а была больше на 34 % в “А”-2, а 5б в уроке “В”-2 на 31 %.

Время восстановления пульса в уроках “А”-2, “В”-2 ($P < 0,05$) уменьшилось в конце урока от исходного, но вариативность была больше в “В”-2 на 21 %. Таким образом, задача действия является эффективным средством для решения задач по развитию и поддержанию скорости преодоления подъемов.

При влиянии задачи действия “сильнее толчок” скорость прохождения дистанции изменялась одинаково в обоих режимах, хотя снижалась больше в процессе урока “А”-3 ($P < 0,05$).

Показатели (4а, 4б, 5а, 5б) количества циклов-движений и скорости преодоления отрезков подъема, а также 2 ($P < 0,05$) и 3 изменялись аналогично при сравнении “А”-3 с “В”-3. При этом длина скользящего шага в уроке “А”-3 была больше. Время восстановления пульса увеличивается в уроке “А”-3, а в уроке “В”-3 – уменьшается. При этом вариативность была выше на 36,4 % в уроке “В”-3.

Задача действия “сильнее толчок” позволяет решать задачу поддержания уровня специальной работоспособности и повышения скорости после преодоления подъема в обоих режимах.

В процессе исследования мы наблюдали разное влияние изучаемых моделей урока на показатели специальной работоспособности спортсменов.

Наиболее сильнодействующим уроком является “А” ($P < 0,05$ наблюдается в 7 случаях, тогда как в уроке “В” – только в 3-х).

Задача действия “быстрее толчок” в уроке “А” и “В” приводила к существенным изменениям в пяти случаях, а задача действия “шире шаг” в уроке “А” – четырех, в “В” – шести, тогда как влияние задачи действия “сильнее толчок” проявилось в уроке “А” в пяти и “В” – шести случаях.

Можно полагать, что для решения задач развития специальной работоспособности лыжников-гонщиков частные задачи № 1, 3 положительно решаются в режимах “А” и “В”, задача № 2 в режиме “В”.

Сравнение влияния задач действия № 1, 2, 3 в уроках с режимами “А” и “В” показывает неодинаковые изменения абсолютных величин изучаемых показателей.

Так, в уроках “А”-1, “В”-1 задача действия приводила к существенным изменениям показателей 2, 4в, 5б, 5в, которые больше по абсолютным величинам в “В”-1. В уроках “А”-2, “В”-2 влияние частной задачи способствовало увеличению показателей 4в, 5а, 5в, 6, а в уроке с задачей № 3 к увеличению показателя 1 и уменьшению 2.

Сравнение влияния различных моделей урока на стабильность скорости движения лыжников-гонщиков в процессе тренировочного урока (по V, табл. 1) показывает, что задача действия “быстрее толчок” повлияла сильнее остальных, так как стабильность скорости снизилась в уроке “А”-1 на 3 % больше, чем в уроке “В”-1 относительно “А”-0, “В”-0. Хотя и другие задачи действия приводили к дестабилизации скорости движений.

Из приведенных данных вытекает, что режимы чередования нагрузки с отдыхом (“А”, “В”), а также частные задачи действия являются самостоятельными факторами, оказывающими влияние как на изменение специальной работоспособности в уроке, так и на показатели параметров техники, что согласуется с данными исследований В.В. Петровского, Н.Н. Огиенко [3, 4].

Анализ результатов исследования показывает влияние режимов и задач действия в уроке на изменение и уровень отдельных показателей специальной работоспособности для решения конкретных педагогических задач в различных условиях тренировки.

Полученные данные показывают особенности срочной адаптации к условиям деятельности (режим “А” и “В”) и специфике второсигнального раздражителя (задача действия) в различных условиях деятельности. Режимы по-разному влияют на изменение и величину интегрального показателя функционального состояния организма человека и обуславливают различные функциональные сдвиги ряда показателей при системообразующем факторе – задаче действия. Режимы приводят организм спортсмена к различным типичным моделям адаптивного поведения в процессе тренировочного урока. Перестройка величин параметров элементов биодинамической структуры двигательного действия зависит от режима чередования работы с отдыхом в уроке, исходного уровня, части урока и задачи действия в уроке.

Литература

1. Власенко С.А., Носко Н.А. Влияние задач действия № 1, 2, 3 с режимом “А” на изменение специальной работоспособности лыжников-гонщиков в процессе тренировочного урока // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХХІІІ,

2000. – № 24. – С. 34-38.

2. Власенко С.А., Носко Н.А. Влияние задач действия № 1, 2, 3 с режимом “В” на изменение специальной работоспособности лыжников-гонщиков в процессе тренировочного урока // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХХІІІ, 2001. – № 2. – С. 38-42.
3. Огиенко Н.Н. К проблеме совершенствования технической подготовленности спортсменов в прыжках в высоту с разбега // Научно-методические основы подготовки спортсменов высокого класса. – К., 1980. – С. 163-165.
4. Петровский В.В. Бег на короткие дистанции. – М.: ФиС, 1978. – 80 с.
5. Полищук В.Д. Исследование эффективности режимов чередования работы и отдыха в тренировочном уроке легкоатлета (на примере прыгунов в высоту): Дис. ... канд. пед. наук. – К., 1976. – 138 с.

УРОВЕНЬ ФИЗИЧЕСКОГО И ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЖЕНЩИН, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФИТНЕССОМ

Луценко Д.Ю.¹

Харьковский государственный институт физической культуры

Важное место в формировании физической культуры человека зрелого возраста занимает освоение им приемов восстановления физической работоспособности, что должно стать привычным элементом здорового образа жизни в период стационарного состояния жизненного цикла человека. Фитнесс, как новое направление в спорте, использующий элементы силовой тренировки из женского бодибилдинга, ловкость и подвижность на базе художественной и спортивной гимнастики, акробатики, а также серьезную хореографическую подготовку, в полной мере отвечает задаче повышения физической активности женщин.

Содержание физической активности человека [7] составляет его систематическая мотивированная деятельность, направленная на физическое совершенствование. Главным ее компонентом являются занятия физическими упражнениями, в основе которых лежат целенаправленные движения [9].

Целью выполнения серии или комплекса упражнений может быть приобретение или совершенствование какого-либо физического качества, способности или умения. Цель длительных занятий физическими упражнениями - достижение высокого уровня развития физического потенциала человека, его двигательных способностей, приобретение навыков правильного выполнения движений, формирование физического здоровья, совершенствование фигуры, воспитание упорства, трудолюбия, высокого уровня самодисциплины и других, важных для личности и общества нравственных качеств и черт характера.

Физическая активность человека, в конечном счете, направлена на изменение состояния его организма, на приобретение нового уровня физических качеств и способностей. Последнее не может быть достигнуто никаким другим путем, кроме физической тренировки, которая является самой важной и наиболее эффективной формой организации физических воздействий на организм человека.

¹ Девичья фамилия автора Мельник Д.Ю.

Цель тренировки [10] фокусируется вокруг проблемы достижения человеком физического совершенства, как составной части развития личностных качеств. Она заключается в достижении определенных результатов в сфере его физической активности. Процесс тренировки является объектом управления, которое осуществляется тренером или самим тренирующимся. В то же время сам процесс управляет ходом развития физических возможностей занимающегося, т. е. он выступает в данном контексте уже в роли субъекта управления, объектами которого являются состояние физического потенциала человека и ход его развития.

Физические качества человека - сила, быстрота, выносливость, гибкость, ловкость - являются важнейшей составляющей его физического потенциала и главным объектом внимания в процессе тренировки.

Важную роль в динамике роста физической активности занимающихся во время тренировки играет процесс адаптации к физическим нагрузкам [5]. Адаптация организма человека к физическим нагрузкам в процессе тренировки является биологической основой тренировочного эффекта, тем главным механизмом, на основе которого он достигается. Нужно учитывать важность механизма адаптации, как биологической основы тренируемости, как естественного инструмента управления развитием двигательной функции. Совокупности стадий адаптации (переходная, стационарная) формируют цикличность тренировочного процесса, являются биологической основой необходимого изменения параметров физических нагрузок от цикла к циклу.

Опираясь на свойства адаптации, можно целенаправленно подбирать те или иные воздействия, т. е. программировать и осуществлять ее развитие в заданном направлении и с намеченными промежуточными и конечными ориентирами.

В литературе и на практике встречаются два термина: воспитание и развитие физических качеств, между которыми имеется существенное различие [1]. Так, развитие физических качеств подразумевает происходящие в организме процессы и их изменение в течение жизни человека. При воспитании физического качества имеется в виду выбор средств, методика улучшения физического качества. В этом процессе, как правило, участвует тренер-педагог, применяющий педагогические воздействия с целью изменения (улучшения) физических качеств.

В фитнес-клубе «Звездный» (г. Харьков) занимаются в основном женщины зрелого и среднего возраста (от 18 до 52 лет). Они определяются в соответствии с состоянием здоровья и уровнем физической подготовленности в одну из двух групп общей численностью 70 человек:

1 группа - практически здоровые женщины, обладающие достаточной для своего возраста физической подготовленностью;

2 группа - женщины с возрастными изменениями, сопровождающимися небольшими отклонениями в состоянии здоровья без существенных функциональных расстройств.

Задача развития физических качеств реализуется в указанных группах при проведении рационально спланированных, четко организованных и методически правильно построенных занятий по специально разработанным программам под руководством опытных тренеров и при постоянном врачебном контроле.

Сложившаяся практика проведения занятий в клубе строго соблюдает постепенность и последовательность нагрузки. Для этого упражнения подбираются таким образом, чтобы каждое предыдущее подготавливало организм к выполнению последующего, одновременно обеспечивая чередование работы различных мышечных групп по принципу рассеянной нагрузки. При необходимости предусматривается более частый отдых, как пассивный, так и активный, дыхательные упражнения и упражнения в расслаблении. Для обеспечения разностороннего и избирательного воздействия на определенные группы мышц и суставов, отделы позвоночника подбираются обще развивающие упражнения. Это позволяет направленно влиять на развитие и поддержание двигательных качеств, восстановление или увеличение объема движений в суставах, улучшить координацию и осанку.

Анализ результатов анкетирования, проведенного в группах (см. [6]), и регулярные педагогические наблюдения привели к заключению о необходимости формировать в каждой из групп подгруппы с учетом конституциональных и функциональных особенностей организма занимающихся. Мы заметили, что одинаковые тренировочные воздействия по-разному сказываются на развитии двигательных функций у представительниц с различным уровнем генетических задатков и сформированных способностей приспосабливаться к мышечной нагрузке. Такой эффект был отмечен ранее при исследовании динамики развития двигательных качеств у занимающихся другими формами двигательной активности (см., например, [11]). Он обусловлен тем, что стандартный способ дозирования нагрузки в зависимости только от возраста и состояния здоровья совершенно не учитывает индивидуальных особенностей человека. В результате у многих занимающихся отсутствовал желаемый эффект заметного повышения уровня тренируемого двигательного качества.

С тем, чтобы осуществить принцип комплектования групп по указанным объективным критериям, мы использовали систему тестов для определения различных антропометрических, физических и физиологических характеристик занимающихся. Термин тест (тестирование) подразумевает измерение способностей, психофизиологических качеств или состояния человека [8]. Используемый комплекс тестов включает показатели, приведенные в табл. 1.

Тестирование проводилось по общепринятым в теории и практике физической культуры методикам [4,11].

Одним из широко распространенных методов общей оценки физической работоспособности занимающихся, скорости восстановительных процессов, происходящих в организме, а также уровня выносливости после дозированной мышечной работы является так называемый Гарвардский степ тест (см., например, [11]). Он хотя и не дает прямой информации об уровне развития указанных качеств, однако, обладает высокой объективностью и надежностью. Поэтому является наиболее оптимальным для различных видов оздоровительной физической культуры.

Результаты тестирования выражались в виде индекса Гарвардского степ теста - i_{GST}

$$i_{GST} = \frac{50t}{f_1 + f_2 + f_3},$$

где t - время восхождения на ступеньку высотой 0.43 м в заданном темпе (300 сек при полностью выполненной пробе), f_1, f_2 и f_3 - частота пульса за первые 30 сек соответственно на 2, 3 и 4-й минутах восстановительного периода.

Как правило, повышение уровня физической тренированности сопровождается увеличением i_{GST} , детренированность - снижением и невозможностью выполнить нагрузку полностью. Отметим, что из-за достаточно большой общей нагрузки при проведении степ теста, проба предлагалась лишь здоровым женщинам.

Второй не прямой метод диагностики физической работоспособности, методика проведения которого близка к описанной выше, заключался в определении мощности выполняемой работы при восхождении на лесенку высотой 0.43 м по формуле (см. [7]).

$$W = 1.33Phn/t$$

где W - мощность работы (кгм/мин), P - масса тела (кг), h - высота ступеньки (м), n - суммарное количество циклов восхождения (ед.), t - время (мин.).

Методика проведения остальных тестов не требует дополнительных пояснений.

При анализе статистических данных, полученных нами при тестировании групп занимающихся, использовались методы математической статистики (см., например, [8]). Основные величины, которые вычислялись при статистической обработке данных измерений антропометрических, физических и физиологических характеристик определялись следующими соотношениями.

Среднее значение - \bar{x} (выборочное среднее) - измеренных индивидуальных показателей данного теста - x_i , характеризующее средний уровень этого показателя

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i,$$

где N - количество тестируемых женщин.

Дисперсия $\sigma^2(x)$ и стандартное отклонение $\sigma(x)$, характеризующие рассеивание (ширину статистического распределения) индивидуальных результатов x_i данного теста вокруг соответствующего среднего значения \bar{x} .

$$\sigma^2(x) = \frac{1}{N-1} \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2,$$

$$\sigma(x) = \sqrt{\sigma^2(x)}.$$

Коэффициент корреляции между показателями двух различных тестов, характеризующихся наборами измеренных индивидуальных показателей x_i и y_i :

$$r = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{(N-1)\sigma(x)\sigma(y)}.$$

На результат любого теста, как правило, одновременно оказывают влияние несколько ненаблюдаемых факторов, значение которых для различных тестов неодинаково. При наличии общих факторов соответствующие показатели коррелируют друг с другом, т. е. коэффициент корреляции отличен от нуля. Такие

показатели связаны некоторой функциональной зависимостью, так называемой стохастической связью. Мерой этой связи и является данный коэффициент, который обладает свойством, что его модуль меньше или равен единице.

Таблица 1

Система измеряемых показателей при тестировании занимающихся фитнесом

n	АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	n	ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ
1	Возраст (лет)	1	Темпометрия (движ.)
2	Рост (см)	2	Спирометрия (мл)
3	Вес (кг)	3	Пульсометрия (уд/мин);
4	Содержание жира (%)	4	До начала занятий
5	Обхваты (см)	5	В середине занятий
6	Шея	6	В конце занятий
7	Плечо	6	Динамометрия (кг):
8	Грудь сверху	7	Правая рука
9	Грудь снизу	7	Левая рука
10	Талия	8	Дифференцирование мышечного усилия (кг):
11	Ягодицы	8	Правая рука
12	Бедро	9	Левая рука
12	Голень	9	Левая рука
n	ФИЗИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ	n	ФИЗИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ
1	Одинарный прыжок (м)	10	Отжимания (ед.)
2	Тройной прыжок (м)	11	Челночный бег (балл)
3	Прыжок по Абалакову (м)	12	Наклон с гимнастической скамейки (см от края скамейки)
4	Поднимание согнутых ног к груди в вися на гимнастической стенке (ед.)	13	Мост (балл)
5	Поднимание прямых ног на 90 градусов в вися на гимнастической стенке (ед.)	14	Шпагат на правую ногу (балл)
6	Фиксация прямых ног на 90 градусов в вися на гимнастической стенке (сек.)	15	Шпагат на левую ногу (балл)
7	Бег с высоким подниманием бедра в течение 5 сек. (ед.)	16	Шпагат поперечный (балл)
8	Гарвардский степ-тест i_{GST}	17	Перевод палки (см)
9	Мощность работы при восхождении W (кгм/мин)	18	Ритмический рисунок (балл)
		19	Соответствие движений мелодии (балл)
		20	Ходьба с закрытыми глазами по прямой линии (отклонение, см)
		21	Равновесие на одной ноге другая согнутая с закрытыми глазами (сек.)

Как видно из табл. 1, мы использовали довольно широкий набор тестов, которые позволяют судить об особенностях телосложения, уровне двигательной подготовленности, силовых качеств и других способностей занимающихся. Они соответствуют основным положениям теории тестов для комплексной оценки двигательной подготовленности и физического состояния занимающихся.

С тем, чтобы избежать возможных ошибок в измерениях показателей было проведено с интервалом в две недели повторное тестирование физиологических и физических характеристик занимающихся.

Обработка результатов тестирования проводилась на компьютере с использованием компьютерной математической системы *Математика 3.0*.

В табл. 2 - 4 приведены результаты статистического анализа данных, проведенного тестирования занимающихся в 1 группе (по классификации, описанной выше) в количестве 40 человек (N=40), средний возраст которых составляет 28 лет, рост - 166 см и вес - 59 кг. Средние показатели остальных антропометрических характеристик приведены в табл. 2.

Таблица 2

Результаты статистической обработки антропометрических показателей женщин, занимающихся в 1 группе (\bar{x} - среднее значение величины показателя, соответствующего номеру n в табл. 1, $\sigma^2(x)$ $\sigma(x)$ - соответствующее значение дисперсии (стандартного отклонения)).

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
\bar{x}	28.14	166.0	59.42	25.07	32.04	26.52	88.0	75.93	67.82	96.05	55.0	34.0
$\sigma^2(x)$	65.41	23.53	66.90	15.35	2.39	6.63	38.2	36.96	41.47	26.90	14.52	4.59
$\sigma(x)$	8.09	4.85	8.18	3.92	1.55	2.56	6.18	6.08	6.44	5.19	3.81	2.14

Среднестатистические данные физиологических и физических показателей занимающихся в указанной группе представлены в табл.3 и табл.4.

Таблица 3

Среднестатистические данные физиологических показателей женщин, занимающихся в 1 группе

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9
\bar{x}	90.93	3.63	88.00	156.93	97.33	24.00	22.20	13.60	12.47
$\sigma^2(x)$	42.92	0.201	131.43	170.78	49.52	20.71	28.46	10.40	10.12
$\sigma(x)$	6.55	0.449	11.46	13.07	7.04	4.55	5.33	3.22	3.18

Таблица. 4

Среднестатистические данные физических показателей женщин, занимающихся в 1 группе

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
\bar{x}	1.750	5.120	0.468	23.60	10.87	2.40	18.53	91.00	520.8	14.47
$\sigma^2(x)$	0.045	0.232	0.0142	47.11	30.12	4.114	10.27	47.86	5296.2	76.98
$\sigma(x)$	0.213	0.482	0.119	6.06	5.49	2.03	3.20	6.92	72.77	8.77

n	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
\bar{x}	8.47	15.63	4.13	6.27	6.30	3.73	68.70	7.53	6.10	6.87	16.40
$\sigma^2(x)$	5.12	36.12	8.695	6.92	6.85	5.21	355.0	4.27	14.15	52.84	89.97
$\sigma(x)$	2.26	6.01	2.95	2.63	2.62	2.28	18.84	2.07	3.76	7.27	9.48

Анализ результатов тестирования физиологических и физических характеристик показал, что коэффициенты корреляции между показателями этих тестов отличны от нуля. В качестве примера мы приведем значения некоторых коэффициентов, которые достигают заметной величины.

Следует отметить довольно высокий средний уровень физической тренированности представительниц данной группы. Так, оценка результата Гарвардского степ теста $i_{GST}=91$ (табл. 4, $n=8$) соответствует отличному результату по оценочным критериям величины i_{GST} для здоровых лиц [11]. Показатель i_{GST} коррелирует с результатом, полученным для W (табл. 4, $n=9$) ($r=0.75$). Это свидетельствует о том, что в основе рассматриваемых методов диагностики физической работоспособности лежат общие физиологические закономерности. Заметная корреляция наблюдается также между этими показателями и показателем спирометрии: $r=0.55$ и $r=0.52$ соответственно для i_{GST} и W.

Коэффициент корреляции между показателем темпометрии и показателями спирометрии, динамометрии и дифференцирования мышечного усилия равен 0.60, 0.67 и 0.76 соответственно.

Оценка результатов тестирования проводилась путем сопоставления индивидуальных результатов измерений различных показателей в указанных тестах и сравнения их с нормой, в качестве которой использовались средние значения показателей, приведенные в табл. 2 - 4. Занимающиеся, показавшие результаты на уровне этих значений (попадающие в соответствующие интервалы $\bar{x} - \sigma(x)$) и превосходящие \bar{x} , были отнесены к подгруппе с более высоким уровнем двигательной подготовленности и физического состояния. По результатам проведенных таким образом оценок в указанную группу было отобрано 12 женщин. В дальнейшем в этой группе планируется проведение занятий с акцентом на персональные задания с целью достижения соответствующих индивидуальных нормативов.

Дифференциация тренировочных нагрузок и введение практики индивидуальных заданий (в том числе и домашних) для занимающихся в соответствующих подгруппах, на наш взгляд, будет способствовать повышению эффективности занятий, позволит оптимизировать процесс развития двигательных качеств и облегчит тренеру проведение занятий. Эффект такого подхода будет определяться в процессе тренировок регулярными врачебно-педагогическими наблюдениями за изменениями антропометрических показателей, амплитуды движений в суставах, функциональными пробами сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Литература

1. Бойко В.В. *Целенаправленное развитие двигательных способностей человека*. - М.: Физкультура и спорт, 1987. 143 с.
2. Годик М.А. *Спортивная метрология. Учебник для институтов физической культуры*. -М.: Физкультура и спорт, 1988. -192 с.
3. Дембо А.Г. *Врачебный контроль в спорте*. -М.: Медицина, 1988. -229с.
4. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. *Тестирование в спортивной медицине*. -М.: Физкультура и спорт, 1988. -207 с.
5. Меерсон Ф.З., Пшенинкова М.Г. *Адаптация к стрессовым ситуациям и физическим нагрузкам*. -М.: Медицина, 1988. -250 с.
6. Мельник Д.Ю. *Физическая активность в фитнесе для укрепления здоровья женщин (по результатам анкетирования)* // Педагогіка, психологія та медико-

- біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. -1999 N 7. -С. 33-39.*
7. Мотылянская Р.Е., Каплан Э.Я., Велитченко В.К. и др. Двигательная активность-важное условие здорового образа жизни // Теория и практика физической культуры. - 1990 N 1. -С. 14-21.
 8. Начинская С.В. Математическая статистика в спорте. -Киев: Здоров'я, 1978. 150 с.
 9. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. -Киев: Здоров'я, 1986. -245 с.
 10. Ракитина Р.И., Бованенко В.В., Буткевич Г.А. и др. Физическая тренировка в группах здоровья. -Киев: Здоров'я, 1989. -95 с.
 11. Романенко В.А. Двигательные способности человека. Донецк: «Новый мир», УКЦентр, 1999. -336 с.

ОСОБЕННОСТИ ОТБОРА ФУТБОЛИСТОВ НА ЭТАПАХ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ

Лисенчук Г.А.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Анализ работ специалистов, исследовавших общие и частные проблемы детско-юношеского спорта, позволяет сделать заключение о целесообразности осуществлять отбор способных футболистов ступенчато, выделяя пять таких ступеней, которые отвечают целям и задачам подготовки спортсменов на каждом из пяти этапов многолетней подготовки [1, 2, 3].

Объективность этих взглядов и целесообразность их практической реализации подчёркивается в наших предыдущих публикациях [4,5] и развивается в данной работе. Теоретико-методическая предпосылка целесообразности организации ступенчатого отбора в процессе многолетней подготовки спортсменов основывается на естественно-биологических закономерностях возрастного развития, становления двигательной функции и спортивно-технического мастерства занимающихся [1, 6, 7].

Многоступенчатый подход к отбору в футболе рационален в силу нескольких объективных обстоятельств. Главные из них связаны с постоянно усложняющимися целями и задачами подготовки спортсменов на каждом из последующих этапов, предъявляющими всё более жёсткие требования к организму занимающихся в целом.

Не менее важным обстоятельством являются биологические особенности формирования организма спортсменов в процессе возрастного развития, что существенно влияет на надёжность прогнозов, сделанных на предшествующих этапах подготовки, особенно в раннем детском возрасте.

Учитывая специфические особенности тренировочной и соревновательной деятельности в футболе, можно с уверенностью утверждать, что в этом сложном виде спорта, требующем комплексного проявления различных компонентов моторики - силы, быстроты, выносливости, ловкости, как и стабильности психических процессов, целесообразность многоступенчатого подхода к отбору вполне объяснима.

С прикладной точки зрения, считаем целесообразным, остановиться на трёх наиболее важных ступенях отбора в футболе.

Первичный отбор. Эта ступень отбора осуществляется на первом,

начальном этапе многолетней подготовки. На этом этапе следует выявить перспективные возможности детей и определить целесообразность занятий футболом. Этот вид отбора лучше осуществлять после какого-то периода организованной подготовки начинающих спортсменов. Этот период может длиться от нескольких месяцев до одного, двух лет в зависимости от того, в каком возрасте ребенок пришёл и был принят в секцию футбола. Организованные занятия позволят спортсмену овладеть необходимыми двигательными навыками и квалифицировано вести себя в ходе тестирования.

В научной, методической литературе и программах по футболу для детских спортивных школ приводятся, так называемые, должны возрастные нормативы и рекомендации об их использовании при отборе уже в восьми, девятилетнем возрасте (в некоторых изданиях и в более раннем возрасте).

Наш опыт в этом вопросе свидетельствует о целесообразности проведения первичного отбора в соревновательном режиме тестирования, начиная не ранее, как с 10-11 лет. Это мнение разделяют и другие специалисты, рекомендации которых мы считаем целесообразным привести в таблицах 1, 2, 3, 4.

Таблица 1

Тесты и модельные характеристики быстроты футболистов 10-11 лет
(М.А. Годик)

Тесты	Возраст, лет	
	10	11
Бег на 3 м, с	0,99	0,96
Бег на 6 м, с	1,56	1,53
Бег на 15 м, со старта, с	3,08	3,05
Бег на 30 м, со старта, с	5,38	5,22
Бег на 60 м, со старта, с	10,8	10,5
Бег на 15 м с ходу, с	2,50	2,40
Слалом с ведением мяча 5×5 м, с	12,4	11,2
Челночный бег 3×5 м, с	21,2	20,0
Ведение мяча на 20 м, с	11,5	11,0
Время простой двигательной реакции, мс	200	198

Таблица 2

Показатели специальной подготовленности футболистов 10-11 лет (В. Пишбыльски)

Тесты	Min	Max	M
Бег на 30 м, с	6,0	5,0	5,50
Прыжок в длину с места, см	1,75	2,25	1,95
Метание н/мяча (2 кг) двумя руками, м	4,50	5,10	4,80
Удар мяча на дальность, м	14,5	22,5	18,5
Бег (5+10+15)×2 м (с поворотом), с	34,8	29,2	31,5
Тест Купера (12 мин. Бег), км	1,8	2,7	2,25
Слалом с ведением мяча на 35 м, с	12,4	9,1	10,8
Удар мяча в цель, баллы	2	6	4
Жонглирование ногой 30 с, кол-во	8	20	14
Проба точности паса, баллы	16	24	20

Рекомендуя начинать тестирование игроков в 10-11-летнем возрасте, мы исходим из опыта, свидетельствующего, что потенциальные возможности

футболистов можно определить комплексно, учитывая мотивацию, целеустремлённость в тренировке, бойцовские качества в ходе игры, темпы освоения программного материала, а также показатели в контрольных тестах.

Таким образом, после предварительной подготовки, когда у тренера уже сложится первое впечатление о молодом игроке, результаты контрольного тестирования позволят сформировать объективное заключение о потенциальных возможностях будущего футболиста.

Одновременно считаем целесообразным обратить внимание на то, что прогнозы, сделанные в раннем детском возрасте, не всегда оказываются реальными, поскольку в процессе многолетней подготовки потенциальные возможности спортсменов изменяются. Существенные коррективы в содержании первичных прогнозов на последующих этапах подготовки спортсменов вносят естественно-биологические особенности развития организма молодого человека, условия среды, социальная ориентация и др.

Таблица 3

Должные возрастные нормативы и оценки в баллах специальной подготовленности футболистов 10-11 лет (В. Пишибыльски)

Тесты и единицы измерений	Баллы					
	5	4	3	2	1	0
Рост, см	157	155	153	151	149	147
Вес, кг	40	38	36	34	32	30
*Бег на 30 м, с	4,7	4,8-4,9	5,0-5,1	5,2-5,3	5,4-5,8	6,0 и ниже
Пръжки вверх из приседа с н/мячом 2 кг в руках, кол-во	30	25-29	20-24	15-19	10-14	9 и ниже
Жонглирование ногой, кол-во	40	30-39	25-29	20-24	15-19	14 и ниже
Жонглирование головой, кол-во	25	20-24	15-19	10-14	7-9	6 и ниже
*Удар мяча ногой на дальность, м	22,5	20,0	18,0	17,0	16,0	14 и ниже
Бросок мяча двумя руками с места, м	15	12-14	10-13	7-9	5-8	4 и ниже

*Баллы с коэффициентом *2

В ряде научных публикаций приводятся объективные количественные показатели низкой надёжности таких прогнозов [30, 31, 33]. Установлено, что чем короче временной интервал, на который распространяется прогноз, тем выше надёжность заключений о перспективных возможностях занимающихся.

Так, например, корреляция ранга детей 7 лет и этих же спортсменов в 17 лет по результатам в беге на 30 м составляет – 0,252; по показателям силы мышц – 0,411; по результатам в плавании на 100 м – 0,341. Но уже сопоставление ранга спортсменов (на примере плавания) 16 лет и 19 лет, 17 лет и 19 лет, 18 лет и 19 лет дал возможность получить всё возрастающие коэффициенты ранговой корреляции, соответственно 0,418; 0,591; 0,893. Это общее положение, учитывать которое необходимо при организации отбора и формировании заключений о перспективных возможностях занимающихся, в том числе и в футболе.

Предварительный отбор. Эту ступень отбора необходимо связывать с ориентацией на этапе предварительной специальной базовой подготовки футболистов. На этом этапе решаются задачи специальной базовой подготовки игроков, а задачи отбора связываются с поиском особо одарённых спортсменов, обладающих потенциальными возможностями в достижении высоких спортивных результатов на последующих этапах подготовки. Здесь важно своевременно определить наиболее талантливых футболистов для включения

их в сферу резервного спорта. Одновременно результаты тестирования целесообразно использовать для выявления преимуществ и недостатков в структуре показателей специальной подготовленности футболистов с тем, чтобы индивидуализировать процесс подготовки игроков на последующих этапах подготовки.

Таблица 4

Контрольные нормативы для оценки физической и технической подготовленности футболистов (Федерация футбола Украины, выборочные данные)

Тесты и единицы измерений	Возраст, лет	
	10	11
<i>I áú àý ò èçè÷àñèàý ï í äãî ò í äéâí í í ñò ü</i> Бег на 10 м, с Бег на 30 м, с Бег на 50 м, с Бег на 300 м, с	2,3 5,3 8,8 60,0	2,2 5,1 8,7 59,0
Челночный бег 3×10 м, с Челночный бег 3×15 м, с 6-мнутный бег, м	9,5 - -	- 8,6 1400
Прыжок в длину с места, см Тройной прыжок с места, см Прыжок вверх толчком двух ног, см	160 450 35	170 460 40
<i>Ní äöè äëüí àý ò èçè÷àñèàý ï í äãî ò í äéâí í í ñò ü</i> Бег на 30 м с ведением мяча, с Удар мяча на дальность (сумма двух ног), м Вбрасывание мяча на дальность, м	6,4 - 12	6,2 40 13
<i>Oãðí è÷àñèàý ï í äãî ò í äéâí í í ñò ü (äëý ï í äãáú ò èãðí èí á)</i> Удар по мячу на точность попаданий, кол-во Слалом, удар на точность по воротам, с	6 12,0	7 12,0
Жонглирование мячом (стопой, головой, бедром), кол-во	12	20

Результаты наших исследований позволяют рекомендовать для оценки потенциальных возможностей футболистов комплексную программу тестирования, позволяющую характеризовать основные компоненты моторики в сочетании с элементами техники и состояния системы энергообеспечения организма в аэробных и анаэробных условиях. Эти материалы представлены в таблицах 4-7 первого раздела практических рекомендаций.

Результаты контрольных тестирований футболистов на этом этапе подготовки позволяют тренеру сделать заключение о целесообразности дальнейшего спортивного совершенствования, или определить основные направления подготовки с учётом индивидуальных особенностей игроков. Решить эти вопросы можно только на уровне комплексной информации, используя результаты тестирования и, что не менее важно, педагогические наблюдения тренера о поведении спортсмена в условиях тренировочного процесса и соревновательной деятельности.

Наш педагогический опыт, как и опыт многих специалистов, свидетельствует о том, что на этом этапе многолетней подготовки футболистов ещё не следует ориентироваться на мастерство игрока, проявляемое в матчах со своими сверстниками.

На последующих этапах подготовки в более сложной игровой обстановке единоборства с сильным соперником первичное мнение о мастерстве игроков

может существенно изменяться.

Основной отбор. Эту ступень отбора целесообразно связывать с целями и задачами подготовки футболистов на этапе реализации индивидуальных возможностей. В этом случае основная цель отбора заключается в выявлении возможности спортсмена достичь такого уровня спортивного мастерства, который бы позволил успешно претендовать на включение в основной состав клубной или национальной команды, демонстрируя мастерство международного класса.

Эти требования к отбору можно реализовать только на основе комплексного использования педагогических, физиологических психологических методов контроля, позволяющих выявить уровень спортивного мастерства, устойчивости психики футболиста к сбивающим факторам в ходе матча, потенциальные возможности основных систем жизнедеятельности организма, обеспечивающие физическую работоспособность.

При комплектовании составов команд основными критериями рекомендуется считать показатели мастерства игроков в матчах. Вместе с тем большой практический опыт в этом вопросе свидетельствует о том, что многие футболисты в силу особенностей нервной деятельности, текущего психического состояния и т.д. оказываются неустойчивыми к стрессовым ситуациям, имеющим место в условиях жёсткой конкуренции с сильными соперниками.

Это обстоятельство заставляет использовать при отборе в качестве критериев не только абсолютные показатели спортивного мастерства, но и ряд других показателей. Так, например, стабильность спортивного мастерства футболистов целесообразно определять по результатам технико-тактического поведения в серии товарищеских и календарных матчей текущего спортивного сезона. В этих целях можно ориентироваться на показатели и должные количественные параметры мастерства игроков высокой квалификации, приведенные в таблицах 1-3 первой части практических рекомендаций.

В этом случае мастерство футболистов целесообразно выражать в сумме баллов и в критериях стабильности в виде коэффициента вариации технико-тактического мастерства в серии матчей. Такой подход к отбору позволяет отдать предпочтение спортсменам способным стабильно демонстрировать высокие спортивные результаты. Эти показатели будут объективно характеризовать и устойчивость к сбивающим факторам психического характера, основным из которых является стрессовая ситуация непосредственно в ходе соревновательной деятельности и в период ожидания предстоящих соревнований. У некоторых игроков уже на этапе непосредственной подготовки к соревнованиям отмечаются нарушения сна, аппетита, повышенная тревожность. Это приводит к снижению жизнедеятельности основных систем организма, нарушению сенсомоторных механизмов и т.д. Опыт формирования составов команд свидетельствует о том, что игроки, устойчивые к сбивающему воздействию стрессовых ситуаций, демонстрируют в ответственных матчах более стабильные показатели мастерства.

Вместе с тем, комплексная оценка специальной подготовленности футболиста может быть сделана на основе параллельной оценки уровня технико-тактического мастерства, состояния психических процессов и физических кондиций.

Обращаем внимание на то, что уровень специальной физической

подготовленности можно рассматривать как ключевой фактор в общей системе подготовки футболистов.

Должный уровень развития физических качеств позволяет игрокам выдерживать тренировочные и соревновательные нагрузки, отвечающие требованиям современного футбола, а соответствующая контрольная информация открывает возможности индивидуальной организации тренировочного процесса и позволяет прогнозировать темпы дальнейшего роста спортивного мастерства игроков [8, 9, 7].

Комплексную оценку специальной физической подготовленности футболистов можно сделать с помощью тестовых процедур, представленных в таблицах 4 – 8 первого раздела рекомендаций и алгоритма (4.3) расчета обобщённых оценок в системе баллов и качественных критериев, представленных в тексте четвёртого раздела работы.

Вместе с тем целесообразно ещё раз подчеркнуть мнение о том, что оценить перспективные возможности футболистов в условиях каждого из этапов отбора можно на основе комплексного подхода. Это мнение высказывают многие специалисты [10, 7, 11]. Оно логически и эмпирически обосновано, является следствием комплексного проявления различных компонентов моторики и способностей спортсменов. В этой связи наиболее информативными являются мало изменчивые, относительно стабильные показатели дыхания, энергообеспечения, морфологического статуса, типа нервной деятельности, во многом обусловленные генетическими факторами [12 11]. Но необходимо учитывать и то, что эти качества занимающихся футболом также могут компенсироваться, особенно в детском и юношеском возрасте, за счёт успешного овладения техникой, тактикой игровой деятельности.

Этим обстоятельством объясняется целесообразность комплексного подхода к оценке потенциальных возможностей футболистов.

Считаем необходимым обратить внимание на то, что эффективность процедуры контроля обусловлена не только использованием широкого набора показателей, но и их информативностью, прогностичностью [13, 14, 15]. Это общеизвестное мнение реализовано в наших исследованиях путём введения так называемых дополнительных коэффициентов для тех контрольных показателей, которые обнаруживают высокую корреляционную взаимосвязь с критериями, в качестве которых были использованы показатели соревновательной деятельности футболистов. Рекомендуем при подготовке заключений о перспективных возможностях футболистов в первую очередь ориентироваться на эти показатели. Необходимо принимать во внимание, что использование комплекса разнообразных показателей расширяет объём информации о подготовленности футболиста, повышает надёжность заключений о перспективных возможностях, но в то же время затрудняет процедуру обследования, а главное – подготовку выводов о состоянии игроков.

Заключительный отбор разумно проводить для спортсменов высокой квалификации на этапе сохранения достижений с целью определения возможности и целесообразности продолжения активных занятий спортом. Отбор на этом этапе рассматривается как особо важная процедура, имеющая серьёзное социальное значение. Как отмечает В.Н. Платонов [16], объективность заключений о перспективных возможностях спортсмена может влиять не только на продолжение спортивной карьеры, но и на всю последующую жизнь.

Выявление резервных возможностей спортсмена на этом этапе рассматривается как сложная процедура, требующая анализа состояния здоровья, социальных условий жизни, мотивации и др. вопросов, имеющих непосредственное влияние на отношение спортсмена к учебно-тренировочному процессу и соревновательной деятельности.

Что же касается результатов наших исследований, то они открывают возможность оценки структуры специальной подготовленности футболистов и позволяют выявить наличие резервов повышения технико-тактического мастерства и экономичности систем организма, участвующих в энергообеспечении специфической спортивной деятельности.

Решить эти задачи можно с помощью системы комплексного контроля, содержание которого подробно описано в предыдущих разделах. При этом предлагаем придерживаться следующих рекомендаций:

- оценивать потенциальные возможности футболиста необходимо комплексно, ориентируясь в первую очередь на состояние технико-тактического мастерства, включая такие показатели, как экономичность, эффективность, результативность в серии матчей текущего спортивного сезона. Информацию о мастерстве игрока целесообразно сопоставлять с аналогичными показателями, зарегистрированными в прошедших спортивных сезонах. В этом случае результатом сопоставления количественных показателей технико-тактического мастерства футболиста могут быть выводы о целесообразности дальнейшего включения игрока в состав команды;
- учитывая особенности соревновательной деятельности в футболе,
- сделать объективные выводы о целесообразности использования игрока в составе команды в очередном спортивном сезоне только на основе информации о технико-тактическом мастерстве очень сложно. Хорошо известно, что мастерство игрока команды в матче зависит не только от его индивидуальных возможностей, но и от мастерства игроков противоборствующих команд. В связи с этим обстоятельством, оценивая перспективные возможности футболистов, необходимо пользоваться информацией о состоянии специальной физической подготовленности игроков. В этом случае также целесообразно сравнивать достижения спортсменов в контрольных тестах, прослеживая динамику специальной подготовленности в течение нескольких лет;
- однако окончательное заключение о способностях футболиста к дальнейшей тренировочной и соревновательной деятельности в условиях жёстких современных требований можно сделать только путём комплексного анализа как спортивно-технических, специальных физических показателей, так и ряда социальных, материальных, семейных и др., учитывая спортивную мотивацию футболиста.

Литература

1. Волков Л.В. *Терия спортивного отбора: способности, одаренность, талант.-К: «Вежа», 1997.- 128 с.*
2. Голема М. *Некоторые проблемы отбора в практике спорта // Современный олимпийский спорт: Тез.доклад международного конгресса.- К.: КГИФКС, 1993.- С.-123-125.*
3. Zaporazanov W., Sozanski H.: *Dobor i kwalifikacij do sportu, CCOS-RCMSKFiS,*

Warzawa, 1997.- 114 s.

4. Лисенчук Г., Догадайло В., Колотов В. с соавт. Отбор и прогнозирование достижений как инструмент управления соревновательной деятельностью в футболе// *Наука в олимпийском спорте.- 1997.-№ 1.- С.57-63.*
5. Пишибыльски В., Лисенчук Г., Стула А. Количественные и качественные критерии специальной работоспособности футболистов в эргометрических тестах. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Зб. наукових праць.- Луцьк, 1999.- С.102-1029.*
6. Донской Д.Д. *Теория строения действий // Теория и практика физ. Культуры.- 1991.-№ 3.- С. 9-13.*
7. *Отбор и прогнозирование в спортивной тренировке: Сб. научных трудов/ Отв. ред. В.А.Запорожанов.- К.:КГИФК, 1990.-136 с.*
8. *Запорожанов В.А. Контроль в спортивной тренировке.-К.: Здоровья, 1988.-249 с.*
9. Новиков А.А., Шустин Б.Н. *Тенденции исследования соревновательной деятельности в спорте высших достижений // Современный олимпийский спорт: Тез. докладов международного научного конгресса.- К., 10-15 мая 1993 г., - С.167-170.*
10. Булгакова Н.Ж. *Отбор и подготовка юных пловцов.- М.: Физкультура и спорт, 1986.- 191 с.*
11. Пишибыльски В. *Комплексный контроль в системе многолетней подготовки футболистов детского и юношеского возраста: Дис. ... док. пед. наук: 24.00.01.- Киев, 1998.- 372 с.*
12. Булгакова Н.Ж.. *Проблема отбора в процессе многолетней тренировки (на материале плавания): дис. ... док..пед.наук: 13.00.04.-М.: 1976.-336 с.*
13. Годик М.А. *Спортивная метрология: Учебник для ин-тов физ.культуры.- М.:Физкультура и спорт, 1988.- 192 с.*
14. *Запорожанов В.А. Контроль в спортивной тренировке.-К.:Здоровья, 1988.- 249 с.*
15. *Запорожанов В.А., Кузьмин А.И., Хоршид Ф.Х. Контроль в практике спортивной тренировки.- К.:УТУФВС, 1994.- 77 с.*
16. *Платонов В.Н. Общая теория и подготовка спортсменов в олимпийском спорте // Учебник для студентов вузов физического воспитания и спорта.- К.:Олимпийская литература.- 1997.- 383 с.*

СКОРОСТНО-СИЛОВАЯ ПОДГОТОВКА КАК ФАКТОР КОРРЕКЦИИ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ У НАЧИНАЮЩИХ ДЗЮДОИСТОВ

Романенко В.А.

Донецкий национальный университет

В течение последних десяти лет у подростков резко увеличилось количество психосоматических расстройств и негативных состояний: неврозов, повышенной тревожности, психостений и различного рода депрессий. Не составляют исключение в этом плане и юные спортсмены [2,4,5]. Очевидно, организация эффективной спортивной подготовки должна предусматривать не только достижение определенных спортивных результатов, но и коррекцию негативных психических состояний у подростков.

В связи с этим цель исследований заключалась в изучении влияния пролонгированной скоростно-силовой подготовки на психический статусе юных дзюдоистов с учетом их личностных и нейродинамических характеристик.

Для достижения цели решали ряд задач:

1. Оценивали уровни личностной (ЛТ) и ситуативной тревожности (СТ) у юных дзюдоистов.
2. Изучали особенности их нейродинамики, индивидуально-психологических характеристик и акцентуаций характера.
3. Определяли зависимость между уровнями тревожности, с одной стороны, - и типологическими особенностями ВВД и акцентуаций характера у подростков, - с другой.
4. Изучали закономерности трансформации повышенных уровней ситуативной тревожности у дзюдоистов под влиянием этапной скоростно-силовой подготовки.

С целью достижения поставленных задач обследовали дзюдоистов различной квалификации ($n=44$) в возрасте 14 – 16 лет. У них посредством методик Спилбергера, Стреляу, Айзенка, Леонгарда, оценивали уровни личностной (ЛТ) и ситуативной тревожности (СТ), особенности процессов нейродинамики и акцентуаций характера. Самочувствие, активность и настроение измеряли по методике «САН» [1,6,9,12].

В результате исследований установлено следующее: для 30% подростков-дзюдоистов характерен высокий уровень ситуативной тревожности (СТ) связанный ($r=0,69$) с ее генетической формой. Психофизиологическим базисом ($r=0,65$) последней является низкая подвижность нервных процессов, сила по возбуждению и торможению [6,9,10,12]. Наиболее высокие уровни ЛТ и СТ характерны для подростков – меланхоликов. Менее тревожны флегматики и холерики. Для сангвиников характерны наименее выраженные признаки личностной и ситуативной тревожности. Анализ результатов исследований по вектору «экстра – интроверсия» и шкале «нейротизм – эмоциональная стабильность» показал некоторую ($-0,4 < r < 0,5$) обратную зависимость уровней ЛТ и СТ от степени выраженности экстра - интровертированности личности подростков и прямую ($0,65 < r < 0,73$) – от уровней нейротизма. Для дзюдоистов – интровертов с высокими показателями по шкале нейротизма характерны высокие значения ЛТ и СТ. К наиболее тревожным типам характера по параметрам личностной тревожности относятся подростки эмотивного, тревожно-боязливой и педантичного типов. Юные дзюдоисты с гипертимными чертами личности характеризуются низкими уровнями ЛТ и СТ. Противоположные тенденции свойственны подросткам с «застывающим», неуравновешенным типом характера с параноидальной акцентуацией: у 75% юных дзюдоистов этого типа отмечен высокий уровень СТ. Среди дзюдоистов педантичного типа с ригидной акцентуацией и тревожно-боязливый типом характера с невротической реакцией высокий уровень ситуативной тревожности характерен для 70%, а с эмотивным типом – для 50% подростков.

Выраженная зависимость ситуационной тревожности от ее генетического базиса, нейродинамических и индивидуально-типологических особенностей личности подростков достаточно четко проявилась после этапа скоростно-силовой подготовки. Тренировочные занятия на этом этапе проводили четыре раза в неделю по 1,5 часа. Их моторная плотность составляла в среднем 28%, пульсовая стоимость дискретных (10 – 15с) тренировочных нагрузок

максимальной мощности общей (30%) и специальной (70%) модальности варьировала в пределах 145 – 155 уд./мин. Подобные эргофизиологические режимы приводят к активации корковых отделов двигательного и других анализаторов [3,7,11], повышению чувствительности сенсорных систем, активации эндогенных опиатов, и как следствие – возникновению положительных эмоций [8,9]. Эта закономерность нашла четкое выражение в субъективной оценке дзюдоистами своего психоэмоционального статуса. В среднем, без учета типологических и личностных характеристик спортсменов, их самочувствие, активность и настроение после тренировочных занятий повышалось соответственно на 15 – 17 –23%. Эмоции выступают как биологический регулятор поведенческих реакций человека, а положительные эмоции, - вызванные полезными действиями, побуждают субъекта деятельности к их достижению и сохранению [8]. Очевидно, трехмесячная специализированная подготовка в указанных эргофизиологических режимах способствовала закреплению положительных эмоций, и как следствие, - снижению уровней СТ у всех подростков. Количество юных дзюдоистов с высоким уровнем ситуативной тревожности понизилось с 30 до 12% то есть в 2,5 раза. Причем наибольший эффект отмечен в отношении подростков с эмотивным, тревожно-боязливым и аффективно-экзальтированным типами характера. У дзюдоистов с данной типологией очень высокий исходный уровень ситуативной тревожности понизился до средних значений.

Проведенные исследования позволяют сформулировать некоторые выводы.

1. Для 30% дзюдоистов-подростков характерен высокий уровень ситуативной тревожности, детерминированный ее генетической формой. Психофизиологическим базисом последний является низкая подвижность нервных процессов, их сила по возбуждению и торможению.
2. Установлена обратная зависимость уровней личностной (генетической) и ситуативной тревожности от степени выраженности экстраинтровертированности личности подростков, и – прямая – от уровня нейротизма.
3. К наиболее тревожным типам характера по параметрам генетической (личностной) тревожности относятся подростки эмотивного, тревожно-боязливого и педантичного типов. Юные дзюдоисты с гипертимными чертами личности характеризуются низкими уровнями личностной и ситуативной тревожности. Противоположные тенденции свойственны подросткам с «застревающим», неуравновешенным типом характера с параноидальной акцентуацией: у 75% юных дзюдоистов этого типа отмечен высокий уровень ситуативной тревожности.
4. Простимулирующая скоростно-силовая подготовка способствует существенно (в 2,5 раза) снижению уровня ситуативной тревожности. Наибольший эффект отмечен в отношении подростков с эмотивным, тревожно-боязливым и аффективно-экзальтированным типами характера.
5. Установленные закономерности могут быть использованы для коррекции повышенных уровней ситуативной тревожности у подростков вне зависимости от этиологии и потогенеза этих негативных состояний.

Литература

1. Айзенк Г.Ю. Проверьте свои способности. М. 1972, - 204с.

2. Балабанова Л.М. Судебная психология (вопросы определения нормы и отклонений) – Донецк: Сталкер. – 1998. – 432с.
3. Вартанян И.В. Физиология сенсорных систем – СПб, «Лань», 1999 – 216с.
4. Герасимов Ю.Н., Плахтиенко В.А. Факторная модель структуры соревновательной надежности дзюдоистов// Теор. и практ. физич. культ. – 1984. - №7. – с. 14 – 15.
5. Герасимов Ю.Н., Лазо В.В. Соревновательная надежность дзюдоистов: дискриминантный анализ группы диагностических признаков.// Теор. и практ. физич. культ. – 1987. - №1. – с. 36 – 38.
6. Леонгард К. Акцентуированные личности. – Киев. Вища школа. – 1989. – 375с.
7. Романенко В.А. Двигательные способности человека. – Донецк, УКЦентр, 1999 – 336с.
8. Симонов П.В. Созидающий мозг. Нейробиологические основы творчества. М.: Наука, 1993 – 111с.
9. Спилбергер Ч.Д. Концептуальные и методологические проблемы исследования в спорте. В кн. «Стресс и тревога в спорте». М.: ФиС, - 1983. – 288с.
10. Сурков Е.Н. Психомоторика спортсмена. – М.: ФиС, - 1984. – 125с.
11. Толочек В.А. Индивидуальный стиль и факторы эффективности деятельности спортсменов-единоборцев // Теор. и практ. физич. культ. – 1986. - №10. – с. 48 – 49.
12. Strelau J., Terelak J. The alpha-index in relation to temperamental traits-stud, psychol., 1974, vol.16 №1, p.40-50.

ЗМІСТ

ВИНОГРАДСЬКИЙ Б.А., КОВАЛЬЧУК А.М. Комп'ютерно-вимірювальний комплекс хронометрування техніко-тактичних дій стрільців у швидкісних стрілецьких вправах	3
КУРНИШЕВ Ю.А. Система комплексної теоретико-практичної підготовки як один із шляхів підвищення ефективності навчального процесу студентів факультету фізичного виховання	8
ЩЕРБЕЙ М.В. Методологія оцінки рівня фізичної підготовленості учнів середньої загальноосвітньої школи	12
ГУБКА П.І., ІВАНОВ В.І., КОРНІЄНКО О.Д. Мотивація до оздоровчої діяльності студентів	15
БЕНСБАА АБДЕЛЬКРИМ Педагогические основы методики развития двигательной функции школьников при формировании осанки	19
ЛАТЫШЕВ С. В., ЧОЧАРАЙ З.Ю., ЕЗАН В.Г. Совершенствование тактико-технических действий в партере борцов вольного стиля	23
ВЛАСЕНКО С.А., НОСКО Н.А. Сравнительный анализ влияния уроков с режимами "А" и "В" и задачами действия № 1, 2, 3 на развитие отдельных показателей специальной работоспособности лыжников-гонщиков	27
ЛУЦЕНКО Д.Ю. Уровень физического и функционального состояния женщин, занимающихся фитнесом	32
ЛИСЕНЧУК Г.А. Особенности отбора футболистов на этапах многолетней подготовки	39
РОМАНЕНКО В.А. Скоростно-силовая подготовка как фактор коррекции психических расстройств у начинающих дзюдоистов	46

ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ

З 01.05.2001р. автори повинні обов'язково додавати до статей анотацію, ключові слова, назву статті, прізвище та ініціали автора (трьома мовами - укр., рос., англ.). Обсяг кожної анотації 4 рядки, ключових слів - 1 рядок.

Текст обсягом **6 і більше** сторінок формату А4 (до 70 знаків у рядку, до 30 рядків на сторінку) на українській (російській) мові переслати електронною поштою (або дискету з текстом звичайною поштою; дискету повертаємо) в редакторі WORD. До статті можна включати графічні матеріали - рисунки, таблиці та ін. Шрифт - Times New Roman 14, поля 20 мм, орієнтація сторінки - книжкова, інтервал 1,5. Статті пересилати у вигляді архіву **WINZIP, WINRAR.**

Текст можна відправити і на папері звичайною поштою. В цьому випадку вимоги до тексту такі: обсяг - **6 і більше** сторінок, до 70 знак./ряд., 2.0 інтерв., білий папір формату А4., без графічних матеріалів і таблиць, чорні та чіткі літери, текст друкувати в 1 прим. на звичайній друкарській машинці або лазерному принтері. Матеріали рекомендуємо пересилати у конвертах малих та середніх форматів (папір скласти вдвоє). Якщо висилаєте дискету, то папір складіть вчетверо для надання жорсткості конверту.

Редакція на протязі місяця надішле за вказаною Вами адресою 1 прим. збірника.
Довідки по тел. (0572) 47-34-49, 27-47-87 Єрмаков Сергій Сидорович.

Поштова адреса: Україна, 61068, м.Харків, вул. Польова, буд. 8, кв. 111,
Єрмакову Сергію Сидоровичу.

Електронна пошта: **pedagogy@ic.kharkov.ua** - огляд пошти щоденно;
pedagogy@mail.ru - огляд пошти 1 раз на тиждень;
pedagogy@yandex.ru - огляд пошти 1 раз на тиждень.

ПЕРЕЛІК

*наукових фахових видань, в яких можуть публікуватися
результати дисертаційних робіт на здобуття
наукових ступенів доктора і кандидата наук
«Фізичне виховання і спорт»*

1. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту (Харківський художньо-промисловий інститут) - **«Фізичне виховання і спорт», «біологічні науки»;**
2. Физическое воспитание студентов творческих специальностей (Харківський художньо-промисловий інститут);
3. Молода спортивна наука України (Львівський державний інститут фізичної культури);
4. Слобожанський науково-спортивний вісник (Харківський державний інститут фізичної культури);
5. Молодіжний науковий вісник (Волинський державний університет імені Лесі Українки);
6. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві (Волинський державний університет імені Лесі Українки);
7. Наука в олімпійском спортe;
8. Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки;
9. Фізичне виховання в школі.
10. Теорія і методика фізичного виховання і спорту (Національний університет фізичного виховання і спорту)..

(Бюл. ВАК України: 1999р.: №4, с. 59-60; №5, с. 33; №6, с. 38; 2000р.: №2, с.76)

ДО УВАГИ АВТОРІВ!

Аналіз листування редакційної колегії з авторами статей показує, що останні по різному тлумачать про формалізовані показники статей. Мова йдеться про визначення загального обсягу статті, її виду та інше.

Редакційна колегія вважає за доцільне нагадати авторам, що збірник наукових праць – це “збірник матеріалів досліджень, виконаних у наукових установах, навчальних закладах та наукових товариствах” [1]. “За усталеною стандартизованою схемою науковим вважається видання результатів теоретичних, експериментальних досліджень, а також підготовлених науковцями до публікації пам’яток культури, історичних документів та літературних текстів” [1]. Тому статті, які надсилають автори до редколегії ХХІІІ повинні відповідати вищезазначеним вимогам.

Основною одиницею обчислення наукової інформації для рукописів є авторський аркуш. “Авторський аркуш – одиниця обліку друкованого твору, що береться для обрахунку праці авторів. Дорівнює 40000 друк.знаків (букв, цифр, розділових знаків тощо, враховуючи також проміжки між словами), 22/23 сторінкам машинописного українського тексту, 3000 кв.см ілюстрованого матеріалу” [1]. Розмір сторінки 210х297 мм (формат А4). Таким чином 1 сторінка машинописного тексту повинна містити приблизно 1800 друкованих літер. У збірниках наукових праць ХХІІІ редколегія розміщує на 1 сторінці приблизно 4000 літер, що складає 0,1 автор. арк.

Рекомендуємо мінімальний обсяг статей: 6 сторінок для пошукувачів вченого ступеня кандидата наук і 10 сторінок - доктора наук.

При написанні статті рекомендується розробити її план [2]. Для статті обсягом 6 сторінок (див. вимоги редколегії ХХІІІ) план може мати такий вид:

- 1) *анотація, ключові слова, назва статті, прізвище та ініціали автора* – українською, російською і англійською мовою (15 рядків);
- 2) *вступ* - постановка проблеми в самому загальному виді, її зв’язок із важливими практичними задачами галузі або країни (5-10 рядків);
- 3) *останні дослідження і публікації*, на які спирається автор, виділення невирішених частин загальної проблеми, яким присвячується дана стаття (10 рядків);
- 4) *формулювання цілей статті* (постановка задачі); цей розділ дуже важливий, тому що з нього читач визначає корисність для себе даної статті; ціль статті повинна впливати з постановки загальної проблеми й огляду раніше виконаних досліджень, тобто дана стаття повинна ліквідувати якісь «білі плями» у загальній проблемі (5-10 рядків);
- 5) *виклад власне матеріалу дослідження* (4-5 сторінок). Невеличкий обсяг змушує виділити головне в матеріалах дослідження; іноді, наприклад, доводиться обмежитися тільки формулюванням цілі досліджень, стислим нагадуванням про метод рішення задачі і викладом отриманих результатів;
- 6) *наприкінці статті* даються висновки по даному дослідженню, у стислій формі намічаються перспективи досліджень, наводиться список використаних джерел.

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.Ашерев, А.И.Губинский. - Харьков: УЗПИ, 1988. - 64 с*

Оригінал-макет підготовлено в комп’ютерному центрі Фонду “СОТСП”

Підп. до друку 26.04.2001. Формат 60х80 1/16. Папір: друк. Друк: ризограф.
Ум. друк. арк. 3.25. Тираж 100 прим.

ХХІІІ, Харківський художньо-промисловий інститут,
Україна, 61002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.
Надруковано з оригінал-макету в типографії Фонду
61002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.