

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКИЙ ХУДОЖНЬО-ПРОМИСЛОВИЙ ІНСТИТУТ

Видається з січня 1998 року

№2

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. - №2. - 68 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 Міносвіти 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

# ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ УЧНІВ МОЛОДШИХ (1-3) КЛАСІВ ГІМНАЗІЇ І ЗАГАЛЬНООСВІТНЬОЇ ШКОЛИ

Бенедь С.П.

Волинський державний університет імені Лесі Українки

Суттєве погіршення стану здоров'я сучасної популяції школярів [1,2,5,7,10] значно активізувало пошук науково обґрунтованих шляхів зміцнення здоров'я, особливо таких, що не потребують значних економічних витрат. Враховуючи загальновідому роль фізичної культури в підтриманні, збереженні здоров'я, його реабілітації, в наукових дослідженнях велику увагу було приділено реформуванню фізичного виховання в школі, професійній підготовці викладачів фізичного виховання у вищих закладах освіти [3,8,9,13]. Однак існуюча система фізичного виховання в загальноосвітніх закладах лишається неефективною: показники фізичної підготовленості школярів протягом 10-15 років погіршились [6,11,12,14]. Наукові дослідження фізичної підготовленості школярів в Україні не систематизовані, носять вибірковий характер, не дають точного уявлення про її стан в окремих регіонах України в різних віково-статевих групах в залежності від типу навчальних закладів тощо. Відсутність таких даних, зокрема для учнів гімназій, утруднює оптимізацію і індивідуалізацію фізкультурно-виховної роботи в закладах нового типу, що і зумовило напрямок наших досліджень.

**Мета дослідження** – порівняльна характеристика рівня фізичної підготовленості учнів молодших (1-3-х) класів гімназії і загальноосвітньої школи та деяких показників їх фізичної активності.

Визначення фізичної підготовленості проводилось тільки у учнів, які за результатами поглибленого медичного огляду були віднесені до основної групи фізичного виховання, за методикою фізичного тестування школярів (Державні тести і нормативи), затвердженою Міністерством освіти України, і включали такі показники: стрибок у довжину з місця, «човниковий» біг, біг на 1000 м, біг на 30 м, підйом в сід з положення лежачи, вис і підтягування на перекладині, розгинання рук в упорі лежачи. Використаний комплекс показників дозволяє оцінити розвиток сили, витривалості (загальної, силової, кардіореспіраторної), спритності, анаеробної продуктивності і аеробних можливостей організму.

В обстеженні прийняли участь 379 учнів гімназії (195 хлопчиків і 184 дівчаток, з них учні 1-го класу становили 128, 2-го – 122, 3-го – 129 осіб) і 328 учнів загальноосвітньої школи (169 хлопчиків і 159 дівчаток, з них учні 1-го класу – 111, 2-го – 107, 3-го – 110 осіб) м. Луцька. Проведено аналіз отриманих даних за допомогою загальноприйнятих методів варіаційної статистики з розрахунком середніх величин окремих показників, їх помилки та дисперсії, критеріїв вірогідності розбіжностей і ймовірності вивчених явищ.

З питань фізичної активності дітей проводилось анонімне анкетування 224-х учнів 1-3 класів (руховий компонент в режимі дня, заняття спортом і фізичною культурою, використання загартовуючих процедур, ставлення до фізичної культури тощо).

У процесі досліджень проведена гігієнічна оцінка режиму і умов фізичного виховання, яка виявила, що в обох типах освітніх закладів заняття з фізичного виховання проводяться двічі на тиждень за однаковою типовою програмою, переважно (до 70%) на 3-4 уроках, у 30% - на останніх уроках.

Приміщення спортивних залів відповідають гігієнічним вимогам, але умови проведення занять характеризуються недостатньою освітленістю (у 100% вимірювань), незадовільною організацією повітряного режиму (30-35% вимірювань температури і відносної вологості повітря, вмісту оксиду вуглецю) через відсутність штучної вентиляції, дискомфортними мікрокліматичними умовами в холодну пору року. Спортивні майданчики на земельних ділянках не завжди відповідають гігієнічним вимогам і не забезпечують в належному обсязі проведення занять з фізичного виховання. Зміст і структура занять відповідають педагогічними і медичними вимогам. В гімназії використовуються малі форми фізичного виховання – рухливі ігри на перервах, фізкультхвилинки (регулярно) на 3-4-х уроках, (складаються з 3-4 вправ), учні мають можливість займатись баскетболом в спортивній секції.

Вивчення рівня фізичної активності учнів гімназії виявило, що тільки 18,5% хлопчиків і 16,6% дівчаток достатньо активні, середньоактивні відповідно 26,1% і 26,7%, решта – недостатньо активні. Ставлення до уроків фізичного виховання переважно позитивне – у 73,3% хлопчиків і 64,4% дівчаток. Провідним мотивом до фізкультурно-спортивних занять у хлопчиків є можливість цікавого проведення часу і задоволення відчуття суперництва, у дівчаток – турбота про гармонійний розвиток, красу і статуру. Однак інтерес і позитивне ставлення до занять фізичною культурою формальні, бо в реальному житті вони мало реалізуються. Так, спортом займаються 10-14% учнів молодших класів гімназії і школи; ранкову гімнастику виконують 20-35% учнів (в динаміці навчання їх чисельність зменшується, особливо в гімназії), загартовуючі процедури виконують 10-15% дітей. У 80-90% дітей відпочинок пасивний, тривалість перебування на свіжому повітрі нижча за нормовані величини.

Дані про рівень фізичної підготовленості учнів наведені в табл. 1 і 2, з яких видно, що учні гімназії майже за всіма середньостатистичними абсолютними величинами використаних показників відстають від вікових нормативів, лише в окремих віково-статевих групах і показниках досягають задовільного рівня. Результати фізичної підготовленості обстежених учнів аналогічні таким у школярів, що проживають в IV зоні радіаційного забруднення [4].

Учні загальноосвітньої школи мали кращі показники з виконання човникового бігу, бігу на 1000 м і 30 м, (які сягали вірогідних розбіжностей з учнями гімназії в окремих віково-статевих групах), але й ці більш високі показники знаходились на рівні нижніх меж вікових стандартів. Учні гімназії у порівнянні з учнями школи передували лише у вправах з вису і підтягуванні на перекладині на окремих етапах обстеження.

Необхідно відзначити, що різноманітність варіантів сполучення показників різних тестів у кожного окремо взятого учня обумовлює різні «профілі» фізичної підготовленості учнів вивчених типів навчальних закладів протягом навчання (рис.І).

Загальний бал фізичної підготовленості ( $22,07 \pm 0,45$  у 1-му,  $24,01 \pm 0,36$  у 2-му і  $22,50 \pm 0,24$  у 3-му класах гімназії і  $24,50 \pm 0,21$  у 1-му,  $24,16 \pm 0,27$  у 2-му і  $25,30 \pm 0,38$  у 3-му класах загальноосвітньої школи) – свідчить про більш високі показники у учнів школи, які на першому і третьому роках навчання сягають вірогідності ( $p < 0,01-0,001$ ). Однак у учнів обох загальноосвітніх закладах рівень фізичної підготовленості може бути оцінений лише як задовільний і протягом

Таблиця 1

## Показники фізичної підготовленості учнів 1-3 класів гімназії (M±m)

Стать	Клас, кіл. осіб	Середній показник у довжину, м	Чисельний діапазон	Індикатор фізичної підготовки	Індивідуальні дані	Середній показник	Діапазон показників
хлопчики	I клас						
	1-5	121,4±1,63	12,84±0,01	2,63±0,18	6,54±0,07	6,80±0,04	9,60±0,14
	II клас						
	1-5	125,9±2,13	12,44±0,09	2,74±0,28	6,50±0,08	6,64±0,05	11,10±1,21
	III клас						
	1-5	142,9±2,11	11,64±0,08	2,91±0,31	6,38±0,10	6,31±0,07	22,60±2,29
дівчатка	I клас						
	1-5	114,7±1,84	13,7±0,15	0,91±0,41	7,10±0,11	6,57±0,04	6,80±0,54
	II клас						
	1-5	118,1±1,93	13,04±0,14	0,83±0,29	6,80±0,12	6,73±0,05	6,90±0,61
	III клас						
	1-5	129,9±2,01	12,34±0,09	0,66±0,38	6,31±0,12	6,60±0,09	14,30±2,08



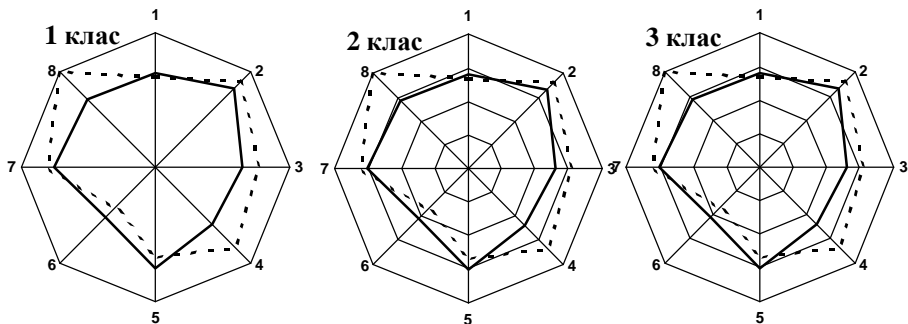


Рис.1. “Профіль” фізичної підготовленості учнів гімназії (\_\_\_\_\_) і загальноосвітньої школи (- - - -). Оцінки в балах за виконання вправ:

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| 1 - стрибок у довжину з місця | 5 - вис на перекладині                         |
| 2 - човниковий біг            | 6 - підтягування на перекладині                |
| 3 - біг на 1000 м.            | 7 - піднімання тулуба в сід з положення лежачи |
| 4 - біг на 30 м               | 8 - розгинання рук в упорі лежачи              |

навчання зростає в незначній мірі.

Аналіз стану фізичної підготовленості виявив, що лише 25-30% учнів молодших класів мають добру і відмінну, 35-40% - задовільну, 30-40% - незадовільну фізичну підготовленість.

Частка учнів з добрим рівнем фізичної підготовленості майже не змінюється за час навчання, особливо серед учнів гімназії, і складається з групи учнів, які або регулярно займаються фізкультурою і спортом (3-4 рази на тиждень), або мають тривалі прогулянки (три години на день і більше) із значним руховим компонентом.

У переважній більшості учнів початкових класів як гімназії, так і загальноосвітньої школи за середньостатистичними величинами використаних показників руховий розвиток відстає від паспортного віку на рік і більше (стрибки у довжину з місця, біг на 1000 м, 30 м, човниковий біг), що свідчить про недостатній розвиток силової і загальної витривалості, кардіореспіраторної витривалості, анаеробної продуктивності. Частка учнів з низьким рівнем розвитку окремих рухових якостей була більшою у учнів гімназії.

Слід підкреслити, що розвиток окремих фізичних якостей у учнів молодшого шкільного віку (7-10 років) відбувається гетерохронно, характерними є як вікові, так і статеві відмінності (більш високі показники у хлопчиків). На нашу думку, проводячи обстеження і оцінку результатів визначення фізичної підготовленості дитячого колективу, недоцільно орієнтуватися на середні величини окремих показників, бо при цьому нівелюються як високі показники меншої частини (приблизно 20-30%) учнів, так і низькі показники значно більшої частини.

Виявлені особливості фізичної підготовленості учнів молодших класів гімназії дають підставу стверджувати про необхідність оптимізації, удосконалення існуючих програм з фізичного виховання для дітей 7-10 років в умовах освітніх закладів нового типу. Удосконалення програм – одним із шляхів

індивідуалізації фізкультурно-оздоровчих заходів, управління здоров'ям дітей початкової ланки освіти в навчальних закладах нового типу.

*Література*

1. Агарков В.И., Гребняк Н.П., Клименко А.И., Смоленская И.Я. Состояние здоровья детей как критерий качества окружающей среды //Соц. гиг. и орг. здравоохран. и истор. мед.: Респ. межвед. сб. - К.: Здоров'я, 1992. - Т.23. - С.43-46.
2. Богатырева Р.В., Горбань Е.И., Гойда Н.Г. Состояние и перспектива развития научных исследований по охране здоровья детей школьного возраста и подростков //Акт. проблеми охорони здор. дітей шкільн. віку і підлітків: Матер. наук.-практ. конф. - Харків, 1997. - С. 10-12.
3. Вавилов Ю.Н. Концептуальные предпосылки перестройки школьной системы воспитания в СССР //Теор. и практ. физ. культуры. - 1990. - №10. - С. 2-9.
4. Дмитриенко С.М. Фізичний стан молодших школярів в умовах підвищеної радіації. - К.: ТОВ «Міжнародна фінансова агенція», 1998. - 55с.
5. Дудка Е.Д., Васильева Т.Л., Залеская Н.В. и др. Актуальные проблемы состояния здоровья школьников Приднепровского региона //Здоров'я школярів на межі тисячоліть //Матер. наук.-практ. конф. Укр. НДІ охор. здоров'я дітей і підлітків. - Харків. - 2000. - С. 29-33.
6. Кардялис К.К., Уозизене И.В. Влияние знаний о физической культуре и здоровом образе жизни на отношение школьников к физической активности //Физич. культура: воспитание, образование, тренировка, 1999. - №3-4.- С. 11-16.
7. Коренев Н.М., Левенец С.А., Даниленко Г.И., Пономарева Л.И. Медико-социальные проблемы состояния здоровья современных школьников //Здоров'я школярів на межі тисячоліть //Матер. наук.-практ. конф. Укр. НДІ охор. здоров'я дітей і підлітків. - Харків. - 2000. - С. 2-6.
8. Лукьяненко В.П. Состояние и перспективы совершенствования физического воспитания школьников в свете современных концептуальных подходов //Физ. культура: воспитание, образование, тренировка, 1999. - №1-2. - С.18-25.
9. Лях В.И. Ориентиры перестройки физического воспитания в общеобразовательной школе // Теор. и практ. физ. культуры.-1990. - №9.-С. 17-19.
10. Мороз Т.С., Ковалів І.Б., Кенс-Лук'яненко А.С. Динаміка стану здоров'я дітей шкільного віку з урахуванням впливу факторів оточуючого середовища //Охрана здоровья детей и подростков: Респ. межвед. сб. - К.: Здоров'я, 1994.-Вып.24. - С. 14-15.
11. Мостовая Л.А., Карповец П.М. Физическая работоспособность школьников и факторы, на нее влияющие (обзор) //Гиг. и санит., 1990. - №4. - С. 9-12.
12. Панін І.А., Панін А.І. Дослідження динаміки рухових здібностей учнів шкільного віку в умовах екологічного і соціального ризику //Концепція підгот. спеціалістів з фіз. культури в Україні: Матер. II Всеукр. конф.- К., Луцьк, 1996. - С. 461-464.
13. Сухарев А.Г., Фокина Н.С., Маббаниев М.Т. Гигиеническое обоснование активного развития школьников средствами физического воспитания //Гиг. и санит., 1991. - №1. - С. 38-41.
14. Устльицев С.Л., Куликов В.Г. Снижение двигательной активности школьников под влиянием техногенного загрязнения атмосферного воздуха //Гиг. и санит., 1999. - №2. - С. 26-28.

# ОПЕРАТИВНИЙ КОНТРОЛЬ У ТРЕНУВАЛЬНИХ ЗАНЯТТЯХ КВАЛІФІКОВАНИХ СПОРТСМЕНІВ У СУЧАСНОМУ П'ЯТИБОРСТВІ

Володимир Дрюков

Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту

**Вступ.** Розробка та впровадження в практику спортивного тренування засобів і методів оперативного контролю признається одним із напрямків подальшого підвищення якості підготовки кваліфікованих спортсменів (М.О. Годик, 1988; В.А. Запорожанов, 1988, 1994; В.М. Платонов, 1986, 1997 та ін.)

**Ціль досліджень** – розробка засобів оперативного контролю для оптимізації програм тренувальних занять у сучасному п'ятиборстві, шляхом оцінки тренувального ефекту.

**Методи дослідження:** хронометрія, відеомагнітоскопія, пульсометрія, сфігмоманометрія, хронорефлексометрія, реакція на рухаючийся об'єкт, динамометрія, темпометрія, треметрія, сейсмономіографія, метод Баркера-Саммерсона, показник самооцінки, математична статистика.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Для обґрунтувань засобів оперативного контролю в наших дослідженнях було апробовано 21 показник, за допомогою фізіологічних, біохімічних і біомеханічних методів. Добір їх здійснювався за принципом приблизного взаємозв'язку з досліджуваними явищами, обліком існуючих у сучасній літературі і практиці рекомендацій по оцінці оперативного стану спортсмена. Організація досліджень передбачала використання лише тих показників, реєстрація яких не вимагала громіздкої і складної апаратури, тривалих готувань.

Експериментальні дослідження проведені на 11 кваліфікованих спортсменах, 5 майстрів спорту міжнародного класу і 6 майстрів спорту.

Критерієм надійності тестів в умовах оперативного педагогічного контролю були обрані показники достовірності розходжень середніх значень по кожному показнику, зареєстрованому в стані відносного спокою і після кожного наступного дозованого навантаження. У цьому випадку обґрунтування засобів і методів оперативного педагогічного контролю проводилося на основі вивчення характеру основних біологічних і біодинамічних реакцій організму на стандартні дозовані навантаження, а також враховувався характер взаємозв'язку досліджуваних показників і їхньої факторній валідності.

Результати кореляційного аналізу показують, що спортивні результати в бігу і плаванні у кваліфікованих спортсменів після тренувального навантаження спрямовані на розвиток спеціальної витривалості визначається сукупним впливом великої кількості показників і великий їхній валідності (табл. 1).

Відмітною рисою реакції організму кваліфікованих спортсменів на тренувальні навантаження у фехтуванні, верховій їзді, стрільбі було зменшення кількості показників корелюваних із результатами в цих видах спорту і їхній валідності (див. табл. 1). Значимі коефіцієнти в матрицях кваліфікованих спортсменів були отримані лише в показниках тремора (0,775-0,614), частоти серцевих скорочень (0,695-0,503) і розмір помилки у відтворенні амплітуди рухів (0,673-0,721).

Зареєстровані в ході дослідження показники піддавалися факторному аналізу. При його проведенні застосовувався метод головних компонентів із

ротацією референтних осей по Варимакс- критерію.

Таблиця 1

*Кореляційний аналіз, розрахований за даними після навантаження спрямованої на розвиток спеціальної витривалості в кваліфікованих п'ятиборців (n=11)*

№ № п.п	Показник	Види сучасного п'ятиборства				
		Біг	Плавання	Фехтування	Верхова їзда	Стріляба
1.	ЧСС, уд/хв в роботі	853	811	695	554	503
2.	Відновлення ЧСС, уд/хв					
	на 1-й хв	751	849	720	710	495
	на 2-й хв	873	863	725	711	520
	на 3-й хв	871	856	761	690	503
	на 4-й хв	833	780	698	550	417
	на 5-й хв	794	760	650	504	402
	на 30-й хв	780	620	411	408	163
3.	Час простої реакції, мс	495	347	608	495	329
4.	Величина помилки у відтворюванні інтервалу часу, мс	408	421	457	496	407
5.	Амплітуда фізіологічного тремора, мм	507	542	687	614	775
6.	Величина помилки у відтворюванні амплітуд руху	315	421	521	673	538
7.	Максимальна сила кисті, Н	190	423	451	438	318
8.	Величина помилки при відтворюванні зусиль, Н	353	417	399	268	312
9.	Артеріальний систолічний тиск, мм, рт. ст.	572	561	453	491	177
10.	Артеріальний тиск диастолічний, мм, рт. ст.	421	528	379	355	189
11.	Пружно-в'язкі властивості м'язів, Гц	534	511	638	504	121
12.	Рівень лактата у крові, мг %	794	788	563	239	220
13.	Показник самооцінки, мовн. од.	537	502	790	802	821
14.	Час проходження дистанції та її окремих відрізків, с	813	829	-	-	-
15.	Темп/частота рухів, рух/хв	714	750	-	-	-
16.	Довжина «кроку», м	723	804	-	-	-

*Примітка: 1. Коефіцієнти кореляції помножені на тисячу. 2. Границя зв'язку різного ступеню: дуже слабка при  $r=099-199$ , слабка –  $200-499$ , середня –  $500-699$ , сильна –  $700$  та вище.*

У бігу з усієї сукупності досліджуваних показників було виділено три значимих чинники. Їхній внесок в узагальнену дисперсію вибірки склав 68,3 %. На першому чиннику об'єдналися показники часу бігу на окремих ділянках дистанції ( $r = 890$ ), темп/частота рухів кроків ( $r=732$ ) і довжина кроку ( $r=698$ ). На другому чиннику, як найбільше значимі виділилися показники ЧСС у роботі ( $r=736$ ) і відновлення ЧСС на 1-й хвилині ( $r=615$ ), на 2-й хвилині ( $r=893$ ), на 3-й хвилині ( $r=911$ ), на 4-й хвилині ( $r=875$ ), на 5-й хвилині ( $r=689$ ) і на 30-й хвилині

( $r=610$ ). У третій чинник увійшли: рівень лактату в крові ( $r=832$ ).

У плаванні з усієї сукупності досліджуваних показників також виділені три значимих чинники. Їхній внесок в узагальнену дисперсію вибірки склав 71,3 %. У першому чиннику найбільше високі факторні ваги мають наступні показники: ЧСС у роботі ( $r=904$ ) і відновлення ЧСС на 1-й хвилині ( $r=711$ ), на 2-й хвилині ( $r=911$ ), на 3-й хвилині ( $r=899$ ), на 4-й хвилині ( $r=807$ ), на 5-й хвилині ( $r=721$ ) і на 30-й хвилині ( $r=539$ ). На другому чиннику найбільші факторні ваги мають наступні показники: час проходження дистанції і її окремих відрізків ( $r=911$ ), довжина кроку ( $r=750$ ) і темп/частота гребків ( $r=763$ ). У третьому чиннику найбільш високу факторну вагу мав рівень лактату у крові ( $r=795$ ).

У фехтуванні аналіз виявив три значимих чинники, внесок яких в узагальнену дисперсію вибірки склав 59,1 %. У першому чиннику найбільші ваги мали показники амплітуди фізіологічного тремора ( $r=685$ ) і часу простої реакції ( $r=663$ ). В другому чиннику найбільші факторні ваги мають ЧСС у роботі ( $r=688$ ) і відновлення ЧСС на 1-й хвилині ( $r=587$ ), на 2-й хвилині ( $r=638$ ), на 3-й хвилині ( $r=624$ ). У третьому чиннику найбільш високу факторну вагу мав показник пружно-в'язких властивостей м'язів ( $r=714$ ).

У верховій їзді з усієї сукупності досліджуваних показників виділено три значимих чинники. Їхній внесок в узагальнену дисперсію вибірки склав 61,4 %. У першому чиннику найбільшу вагу мали показники розміру помилки у відтворенні амплітуд рухів ( $r=741$ ) і амплітуда фізіологічного тремора ( $r=695$ ). В другому чиннику ЧСС у роботі ( $r=781$ ). У третьому чиннику показник самооцінки (САН) ( $r=791$ ).

У стрільбі аналіз виявив три значимих чинники, внесок яких в узагальнену дисперсію вибірки склав 63,1 %. У першому чиннику найбільшу вагу мав показник самооцінки (САН) ( $r=0,803$ ) і амплітуда фізіологічного тремора ( $r=781$ ). В другому чиннику найбільшу факторну вагу мають максимальна сила кисті ( $r=698$ ) і розмір помилки при відтворенні зусилля ( $r=671$ ). У третьому чиннику найбільш високу факторну вагу мав показник ЧСС у спокої ( $r=717$ ).

Результати кореляційного і факторного аналізів дозволили скласти мінімальний комплекс показників для проведення оперативного контролю у видах сучасного п'ятиборства (табл. 2).

Найбільше інформативним в усіх видах сучасного п'ятиборства можна вважати показники ЧСС під час навантаження і відбудовного періоду (на 2-3-й хвилині).

Ступінь взаємозв'язку зі спортивним результатом - 0,880-0,795; достовірність розходжень вимірів до і після навантаження ( $P(0,001)$ ); відтворюваність результатів повторних вимірів - 0,819-0,763.

У фехтуванні, верховій їзді і стрільбі найбільше інформативними нарівні з показниками ЧСС можна вважати показники амплітуди фізіологічного тремора і показник самооцінки, що у високому ступені корелюють із спортивними результатами (0,834-0,802) і досить стабільні при повторних вимірах (0,811-0,793).

У плаванні і бігу, як показали наші дослідження, доцільно також використовувати показники середньої швидкості проходження дистанції (м/с), темп рухів (рух/хв) і довжину "кроку" (м), що у високому ступені зі спортивними результатами ( $r=0,912-0,711$ ), досить стабільні при повторних вимірах від 0,876

до 0,797.

Таблиця 2

Засоби оперативного контролю для кваліфікованих спортсменів у сучасному н'ятиборстві

№№ п.п	Показник	Методи вимірювання	Критерії надійності		
			г	P<	гв
1.	ЧСС, уд/хв в роботі	Пульсометрія	910-882	0,001	875-831
2.	Відновлення ЧСС, уд/хв на 2-й хвилині	Пульсометрія	863-826	0,001	839-798
3.	Тремор, амплітуда, мм	Сейсмо-тре-мографія	881-816	0,001	849-806
4.	Показник самооцінки (САН)	Мовн.од.	834-802	0,05	811-793
5.	Час проходження дистанції та її окремих відрізків, с	Хронометрія	912-863	0,05	876-824
6.	Темп рухів рух/хв	Хронометрія	763-711	0,001	812-757
7.	Довжина «кроку», м	Хронометрія	781-728	0,05	801-761

Примітка: г – ступень взаємозв'язку з спортивними результатами; P – достовірність різниць вимірювань до та після навантажень; гв – відтворюваність результатів повторних вимірювань.

**Висновки.** Облік термінових реакцій організму спортсменів на те або інше тренувальне навантаження дозволяє підвищити ефективність заняття шляхом оптимізації норм навантажень у залежності від індивідуальних особливостей спортсмена.

## ОПТИМІЗУЮЧИЙ ВПЛИВ ЗАНЯТЬ НАПРУЖЕНОЮ М'ЯЗОВОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ НА РОЗУМОВУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ШКОЛЯРІВ

Сіренко Р.Р.

Львівський державний інститут фізичної культури

Під напруженою м'язовою діяльністю (НМД) розуміють заняття фізичними вправами до 3 год. в день, які потребують ефективного кардіогемодинамічного забезпечення і оптимального функціонування центрально-нервових та сенсорних механізмів [3, 5]. Механізми цих процесів розглядаються з позиції теорії адаптації (за Мерсоном Ф.З.) та теорії функціональних систем (за Анохіним П.К.).

З'ясовано, що заняття НМД позитивно впливають на формування основних систем організму підлітків, сприяють підвищенню аеробної фізичної працездатності та опірності організму до несприятливих факторів довкілля [3, 5, 6]. Низка робіт присвячена вивченню розумової діяльності та розумової втоми школярів [1, 2, 4]. Разом з тим, в науково-методичній літературі практично відсутні дані, щодо впливу занять НМД різної спрямованості на розумову працездатність школярів. З'ясування цього питання і стало метою нашого дослідження.

### Методика дослідження.

У дослідженні брали участь 102 здорових, або практично здорових підлітків (хлопці), віком 14 – 15 років, учні Львівського училища фізичної

культури (I - III групи) та СШ № 21, м. Львова (IV група). Підлітки I – III груп – систематично займаються НМД, віддаючи перевагу заняттям ігрової спрямованості (I група – футболу, III – водному поло), та водним видам рухової активності (II група – веслування, III – водне поло). У IV групу увійшли підлітки, що займаються фізичними вправами лише за програмою 8 – 9 класів загальноосвітніх шкіл, тобто не знаходяться під впливом НМД.

Дослідження проводились в науковій лабораторії училища фізичної культури та у медпункті СШ № 21.

Стан здоров'я підлітків оцінювався за даними аналізу медичних карток та класних журналів (за кількістю пропущених за хворобою уроків). Успішність визначалась за даними оцінок з предметів у чвертях.

Підлітки виконували двохетапне навантаження на велоергометрі "Monark" з урахуванням ваги тіла. Розрахунок фізичної працездатності (ФП) при пульсі 170 уд/хв проводився за формулою В.Л.Карпмана, за рівнянням регресії розраховувалось максимальне поглинання кисню.

Розумова працездатність (РП) визначалась за допомогою інформативних нескладних тестів, до яких не відбувається адаптація при їх повторному використанні: швидкість переробки зорової інформації (ШПЗІ) за методикою Зикова Н.Б. (1978); теплінг-тест (ТТ), короткотермінова пам'ять (КТП) та абстрактна розумова діяльність за методиками Львіна Е.П. (1972), Макаренко Н.В. (1990).

РП визначалась до навантаження, відразу після нього та на 10 хв. відновлення. Цифровий матеріал оброблено методом математичної статистики з розрахунком  $\bar{X}$ ,  $\pm d$ ,  $\pm m$ ,  $V\%$ ,  $p$ ,  $t$  і кореляційного аналізу при рівні вірогідності 0,41.

### **Результати дослідження.**

Найвищі показники ФП спостерігались в II групі,  $PWC_{170}$  становила  $1592,51 \pm 56,01$  кГм/хв. Однак, найвищий відносний показник  $PWC_{170/kg}$  спостерігався в I групі і складав  $23,90 \pm 1,12$  кГм/хв/кг. Школярі, що не займаються НМД у секціях (IV група) мали найнижчі показники ФП –  $970,82 \pm 70,21$  кГм/хв, або  $18,5 \pm 0,71$  кГм/хв. Однак, показники ФП в цій групі відповідають віковим нормам для нетренованих підлітків за даними літератури [6].

Як видно з табл.1., найвищий показник швидкості переробки зорової інформації (ШПЗІ) до велоергометричного тестування був в I групі школярів і складав  $3,20 \pm 0,21$  біт/с, найменший – в III групі ( $2,71 \pm 0,09$  біт/с). Час аналізу одного знаку (ЧАОЗ) знаходився в межах  $287,51 - 311,51$  мс, був найкоротшим в I групі, а найдовшим в III групі. Як видно, заняття футболом найоптимальніше впливають на час складної рухової реакції вибору, що й відображується у скороченні ЧАОЗ.

Пропускна здатність зорової сенсорної системи (S) восени також була найкращою у школярів, що надають перевагу заняттям футболом, а в решті груп показник практично не розрізнявся ( $1,63 - 1,68$  біт/с).

Порівняння показників тесту ШПЗІ між групами дало змогу з'ясувати, що підлітки, які систематично займаються НМД не тільки не відстають від ровесників у розумовій діяльності, але й дещо випереджують їх. А це, в свою чергу говорить про оптимізуючий ефект занять НМД на РП підлітків. Найбільш чітко дане припущення підтверджується аналізом динаміки РП у відповідь на дозоване фізичне навантаження.

Таблиця 1

*Динаміка РП на різних етапах тестування у школярів I – IV групах,  $\bar{X} \pm t$* 

Група	Етап	ШПЗІ			ТТ		КТП, %
		ШПЗІ, біт/с	ЧАОЗ, мс	S, біт/с	N, од.	ЧОРР, мс	
I	до після 10 хв.	3,20±0,21	287,51±18,21	1,80±0,11	127,75±4,10	158,20±5,50	76,70±4,60
		3,30±0,31	260,20±17,17	1,87±0,09	128,80±4,50	156,40±5,52	67,52±5,63
		3,04±0,27	289,50±24,73	1,75±0,11	132,10±5,10	153,10±5,70	74,21±6,51
II	до після 10 хв.	2,94±0,22	297,55±19,89	1,68±0,08	125,42±2,03	159,88±2,57	60,00±2,78
		3,20±0,11	279,82±16,52	1,82±0,08	128,81±3,90	156,80±5,03	73,31±3,67
		2,92±0,25	260,71±16,22	1,79±0,12	133,04±3,81	151,31±4,09	73,31±3,70
III	до після 10 хв.	2,71±0,09	311,51±14,82	1,63±0,08	121,70±3,30	164,90±4,23	66,01±2,33
		2,90±0,12	299,62±10,21	1,70±0,09	121,91±3,25	165,42±3,80	76,03±3,12
		3,12±0,10	268,91±10,70	1,82±0,09	120,68±4,04	167,62±4,72	66,01±3,90
IV	до після 10 хв.	2,80±0,33	302,14±9,18	1,64±0,10	117,58±3,04	170,09±4,72	70,01±2,41
		2,93±0,25	277,63±10,51	1,77±0,09	115,17±4,15	173,66±3,45	66,25±3,10
		2,62±0,21	291,08±9,56	1,67±0,09	117,17±5,01	170,69±4,03	68,33±5,12

ШПЗІ після навантаження зросла у всіх групах (тенденція), а найвищий показник ШПЗІ спостерігався в I групі – 3,30±0,31 біт/с (див. табл.1). В IV групі відмічалось найменше підвищення ШПЗІ, порівняно з групами школярів, що систематично вправляються. Це може свідчити про адаптивність виконання школярами I – III груп розумових дій в умовах фізичної втоми та стресу.

В усіх групах після навантаження зменшився ЧАОЗ, тобто час складної реакції покращився. Також відбулась активізація зорової сенсорної системи, що помітно у збільшенні показника S, особливо у групах школярів, які займаються НМД.

У відновному періоді РП в I – III групах відновились до фонових даних, або перевищувала їх. Але у школярів, що не адаптовані до фізичних навантажень (IV група), спостерігалась розумова втома, яка призвела до зниження показників нижче фонового рівня.

Прості рухові реакції за даними теплінг-тесту (ТТ) показали наступну динаміку: час однієї рухової реакції (ЧОРР) до навантаження був найкоротшим у школярів, що займаються футболом (I група), а найдовшим в IV групі (див. табл.1.). Після навантаження в I і II групах відбулось покращення простих рухових реакцій, а в III і IV групах, навпаки, недостовірно погіршення їх. Подібна динаміка зберіглась і у відновному періоді.

Короткотермінова пам'ять (КТП) оцінювалась за кількістю вірно запам'ятованих слів і виражалась у відсотках. КТП була найвищою у школярів I групи (футбол), однак найкраща динаміка КТП спостерігалась в II групі школярів (вслування). Однак, як видно з табл.1., відсоток запам'ятованих слів після фізичного навантаження і у періоді відновлення був вищим в I – III групах, що говорить про пристосованість цих підлітків до виконання різноманітних розумових дій в умовах НМД.

Час перемноження двозначного числа на однозначне був найменшим (7,14±0,54 с) в III групі (водне поло), але з найменшим відсотком вірних відповідей (46,67 %). Найдовший час був зафіксований у II групі і склав 10,43±0,45 с. В IV групі 50 % школярів вірно перемножили числа з середнім часом 8,23±0,41 с, що достовірно краще, ніж в II групі та гірше, ніж в I і III

групах.

Підсумовуючи, можна сказати, що у групах школярів, що займаються НМД відбувалися зміни РП – характерні для рухової активності різного спрямування (ігрові, водні, водно-ігрові види). У групі школярів, що надають перевагу ігровому виду рухової активності, зокрема футболу, динаміку РП можна вважати найбільш оптимальною. Динаміка успішності школярів протягом навчального року підтвердила дані тестів РП. На початку навчального року успішність учнів училища (I - III групи) та учнів СШ №21 суттєво не розрізнялась і знаходилась у межах 3,35 - 3,67 балів ( $p > 0,05$ ). За абсолютними показниками найкраща успішність була в I групі (футбол) та у школярів СШ №21, а найгірша - у підлітків-ватерполістів. Однак, в I - III групах відмічалось покращення успішності до кінця року, а в IV групі, навпаки, її зниження. Така динаміка, можливо, пов'язана з прогресуючою розумовою втомою у школярів IV групи, що проявляється в зниженні успішності. А НМД дозволяє підліткам I - III групи підтримувати високу успішність без значних ознак розумової втоми.

### **Висновки:**

1. Підлітки, що займаються напруженою м'язовою діяльністю мають вищий рівень розумової працездатності: вони швидше засвоюють і переробляють інформацію, мають коротший час простих і складних рухових реакцій, кращу короткотермінову пам'ять та здатність до абстрактних розумових дій;

2. Адаптованість до напруженої м'язової діяльності дозволяє школярам підтримувати високу успішність впродовж навчального року без значних ознак розумової втоми;

3. Позаурочні заняття у секції з футболу найоптимальніше впливають на покращення розумової працездатності школярів.

### *Література*

1. Болдина Н.А. Гигиеническая характеристика режима дня и умственная работоспособность учащихся спортивных классов // Вопросы теории и практики физической культуры и спорта: Респ. межвед. сб. - Минск, 1981. - Вып. 2. - С. 29-33.
2. Крижанівська В.В. Розумова діяльність і шляхи підвищення працездатності. - К.: Здоров'я, 1987. - 110с.
3. Платонов В.Н., Сахновский К.П. Подготовка юного спортсмена. - К.: Рад. шк., 1988. - 288с.: ил.
4. Пратусевич Ю.М. Определение работоспособности учащихся. - М.: Медицина, 1985. - 126с.
5. Спортивная физиология: Учебн. для ин-тов физической культуры/ Под ред. Я.М.Коца. - М.: Физкультура и спорт, 1986. - 240с.:ил.
6. Тихвинский С.Б., Хрущев С.В. Детская спортивная медицина. - Руководство для врачей. - 2-е изд. допол. и перераб. - М.: Медицина, 1991. - 560с.: ил.

## **ВРАЖАЮЧА ДІЯ ХОЛОДУ НА ОРГАНІЗМ ШКОЛЯРІВ І СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ ЗИМОВИМИ ВИДАМИ СПОРТУ**

Пеньковець В.І.

Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка

Охолодження, в залежності від його інтенсивності, може викликати в організмі людини, особливо ослабленої, широкий спектр ефектів: від холодових

травм різної ваги, включаючи летальні випадки, до змін, усунення яких знаходиться у межах його можливостей і тому відносно безпечних для організму (1).

Охолодження може викликати смерть. Причому не обов'язково при дуже низьких температурах повітря; смерть від замерзання може наступити і при відносно сприятливих температурах. Цьому сприяє виснаження організму, сильна втома, алкоголь, страх перед холодом (2). В умовах повсякденного життя смерть від замерзання – явище дуже рідке. Як правило, це спостерігається при аварійних ситуаціях. Вірогідність смертельних випадків різко збільшується при охолодженні у воді. Тільки при корабельних аваріях щорічно у світі в наші дні від переохолодження гине більше 200 тис. чоловік (Клинцевич, 1973). Значно частіше переохолодження викликає холодові травми. У мирний час, виключаючи аварійні ситуації, кількість холодкових травм незначна. Однак, враховуючи, що середня тривалість стаціонарного лікування відморожень в залежності від їх ваги коливається від трьох днів до одного року і більше, становить імовірно та велика шкода, яку можуть нанести людині низькі температури.

Ще у XIV-XV століттях були створені для підтримання тепла в організмі людини "антихолодові" дієти. Так для мисливців рекомендувалось їсти кабанину, тому що після неї не замерзнеш. В одному новгородському рукописі прямо вказується, що "незблость" (не чуттєвість до холоду) корінних мешканців Півночі являється тим, що вони "присно и не мало лои вкушают", тому в холодну пору року рекомендовано було більше їсти жиру. Для профілактики "зблості" рекомендувалось на морозі більш активно рухатися (Богоявленский, 1966).

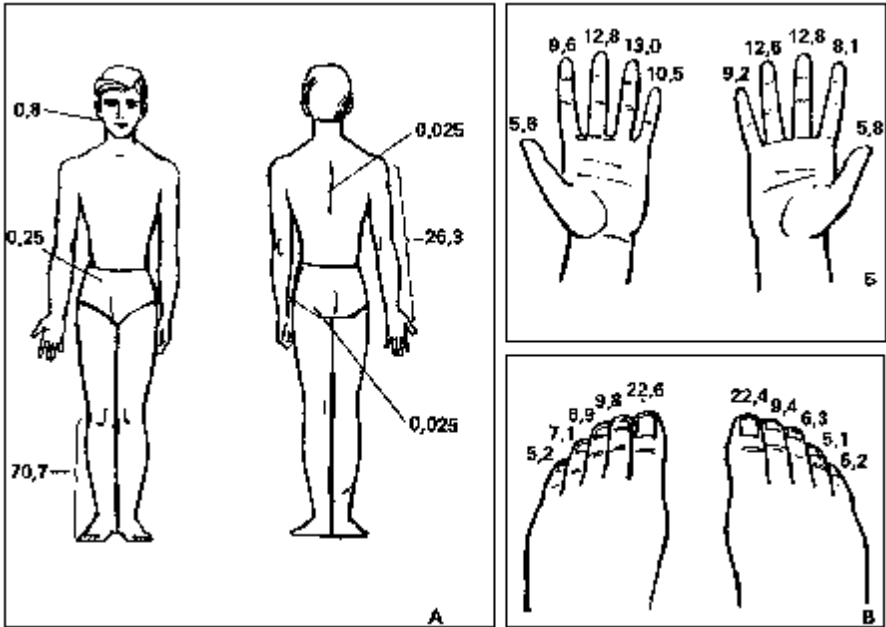
Певний інтерес представляють відношення людини до холоду в мові. Мова – це яскравий виразник життя народу. Наприклад, в лапландській мові є і зараз декілька десятків слів, визначаючих стан снігу: сніг лежачий, падаючий, несений вітром, таючий, фірновий і т.д. І це не випадково. Велика кількість синонімів підкреслює важливість предмету, а для лапландців стан снігу залежав від ступеню охолодження тіла людини, яка знаходилася на полюванні чи риболовлі.

Існує певна закономірність в локалізації відморожень. Найбільш частіше вони виникають на ногах і руках. На інших частинах тіла – рідше (мал. 1).

Цю обставину слід враховувати при проведенні замських екскурсій, прогулянок і туристських походів в зимовий час, при заняттях на лижах, лижних прогулянках, спортивних змагань з зимових видів спорту, навіть при відносно сприятливих температурах повітря від 0 до  $-5^{\circ}\text{C}$ . Для цього особливу увагу слід звертати на захист від холоду найбільш вразливих ділянок тіла: вуха, ніс, щоки, пальці рук і ніг; всі учні повинні періодично стежити один за одним і при перших ознаках відмороження – побіління шкіри – не мешкаючи приймати відповідні міри.

Організм людини представляє собою складний саморегулюючий механізм який намагається підтримувати в собі температуру  $36-37^{\circ}\text{C}$ . Взимку організм витрачає більше тепла чим виробляє і можливе переохолодження. Проти почуття холоду і простуди є декілька засобів: одяг як теплоізоляція, фізична робота як підсилювач обмінних процесів і загартовування.

Енергійно працюючий організм (м'язи) виділяє стільки тепла, що тіло починає пітніти. А робота, наприклад, лижника являється інтенсивною і потребує значних енерговитрат. Це ставить перед лижником складне завдання:



Мал.1. Частота відморожень (у відсотках до їхньої загальної кількості) А – на всьому тілі; Б – на пальцях рук; В – на пальцях ніг

захистити себе від холоду і вітру, не перешкоджаючи тепловій регуляції тіла. Для вирішення цього завдання потрібно знати і дотримуватися вимог по охороні здоров'я.

Шкарпетки, черевики, рукавиці повинні відповідати розміру, бути чистими і сухими. Взуття не повинно бути тисим. Необхідний докладний інструктаж з правил користування туристським і спортивним інвентарем. Наприклад, неправильне користування туристським лижними палицями приводить до того, що їхні петлі блокують кровообіг у передпліччях, що може порушити кровопостачання пальців рук, а це буде сприяти їх відмороженню. Не рекомендується змащувати обличчя кремом, вазеліном. Від цього чутливість зменшується і збільшується небезпечність відмороження. Крім того, креми мають вміст деякої кількості води, яка при замерзанні охолоджує шкіру. У сильний мороз треба уникати пересування проти вітру, а також довгих спусків. При сильному вітрі краще всього йти по тихим лісним просікам і стежкам.

Велику загрозу представляє сполучення дії холоду і вологи, так званий "вологий холод". Така ж ситуація виникає і при застосуванні сирого взуття і одягу. Цей вид холодного враження називають "траншейна ступня". Вперше воно було описано під час першої світової війни у солдатів, які тривалий час знаходились в сирих траншеях у мокрому взутті (звідси і назва). При цьому враженні шкіра ступнів червоніє, її чутливість знижується, з'являється набрякання. Хворі кажуть, що вони "ходять, як по ваті" (Бартон і Едхолм, 1957).

Запущені форми цього враження можуть привести до інвалідності. Необхідно пам'ятати, що “траншейна ступня” може виникнути і при тривалому застосуванні гумового взуття. У даному випадку водяні пари конденсуються на її внутрішній поверхні, що створює підвищену вологість. У холодну погоду це може викликати холодове враження ступнів. Охолодження має велике значення і в етіології (виникненні) так званих простудних захворювань (Штраус, 1928; Койранский, 1966; Кучерин, 1975). Це самі поширені захворювання, бо 50 % всіх хто звертається у лікувально-профілактичні установи серед міського і сільського населення припадає на захворювання органів дихання, до яких відносяться і простудні захворювання (див.табл.1).

Таблиця 1

*Частота первинних звертань до лікаря (у відсотках) і втрати працездатності при захворюваннях у спортсменів і не спортсменів*

Захворювання	Частота первинних звертань у відсотках		Втрати працездатності у середньому на один випадок	
	спортсмени	не спортсмени	спортсмени	не спортсмени
Ангіна	4,8	13,5	5,9	7,6
Грип	3,3	2,4	3,2	8,5
Гострі респіраторні	55,4	92,0	3,6	5,0
Фурункульоз	9,9	16,7	5,8	11,5
Опорно-рухового апарату	12,7	10,7	4,3	6,8

У всіх вікових групах школярів, а також у студентів захворювання органів дихання (до них входять простудні захворювання) займають перше місце. Неодмінно простудні захворювання впливають і на успішність школярів і студентів, бо це одна із основних причин пропусків уроків в школах і занять у вузах.

Найбільшу загрозу здоров'ю школярів і студентів представляють різкі коливання температури повітря. При різких і незвичайних змінах температури повітря посилюється вражаюча дія холоду. Виникають простудні і інші захворювання. Ще великий Гіппократ вказував: “Перемены времен года больше всего рождают болезни, но и большие перемены то холода, то тепла, а также все прочее в течение этих времен имеют такое же действие” (3). Так у 1780 році в Петербурзі стояла сувора зима. В один із днів січня раптово і дуже різко потепліло; за одну ніч температура повітря піднялась з  $-43,6^{\circ}\text{C}$  до  $+6^{\circ}\text{C}$ . Розмах її коливань склав майже  $50^{\circ}$ . Тільки в цю ніч біля 40 тис. чоловік захворіли (Пейфер, 1966).

Механізм негативної дії холоду в залежності від інтенсивності знижує захисні сили: підвищується проникливість захисних бар'єрів, хвороботворні мікроби легко проникають в організм. В результаті охолодження зменшується активність фагоцитозу, тобто можливості організму протистояти збудникам хвороби. Під впливом охолодження зменшується рівень обмінних процесів, послаблюється діяльність центральної нервової системи. Все це приводить до послаблення організму, сприяє загостренню хронічних захворювань чи виникненню нових (4). Важливо помітити, що вказані зміни виникають тільки у незагартованих учнів. Загартовані ж легко переносять охолодження. Загартовування сприяє підвищенню активності і потужності всіх захисних сил організму (5). В працях видатних російських просвітників велике значення

надавалось загартовуванню, особливо загартовуванню дітей. Вони розглядали його як важливий засіб виховання учнів. Так, М.Новиков в своїй праці “Разговор о здоровье” писав, що тому хто хоче бути здоровим і міцним, треба звикнути переносити жар і стужу, вітер і мокру погоду. На його думку, загартовування не тільки підвищує стійкість організму до холоду, але і формує характер людини, бо зніжені люди, які нічого витримати не можуть, ні до чого у світі непридатні.

Виділяють два основних ступені відмороження. При першому вражена частина тіла втрачає чутливість і блідніє. Для надання першої допомоги необхідно доставити постраждалого у тепле приміщення чи захищене від вітру місце. Відморожену ділянку розтирають м'якою тканиною, щоб розігріти її і відновити кровообіг. Розтирати снігом не можна бо кристали снігу можуть пошкодити шкіру і занести інфекцію.

При відмороженні другого ступеня з'являються пухирі і відмирання тканини, для цього відморожене місце треба перев'язати і не гаючи часу звернутися до лікаря.

Наслідки відморожень інколи залишаються на все життя у вигляді підвищеної чутливості до холоду і припухлості, що з'являються при перших же слабких морозах. Все це, як правило, впливає на нормальний ритм занять, тренувань і позбавляє спортсмена можливості виступати у змаганнях.

#### *Література*

1. *Бартон А., Эдхолм О. Человек в условиях холода. – М., 1957.*
2. *Асеман Д. Чувствительность человека к погоде. – Л., 1966.*
3. *Гиппократ. Афоризмы. – М., 1936. С. 703-704.*
4. *Баженов Ю.И. Термогенез и мышечная деятельность при адаптации к холоду. – Л., 1981.*
5. *Чусов Ю.Н. Поведенческая терморегуляция. // Физиология человека. – 1983. – Т.9, № 3.*

## **НАРОДНІ ВИДИ БОРотьБИ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ**

Слімаковський Олег

Дрогобицький державний педагогічний університет ім. Івана Франка

За останніми даними статистичних служб у студентів спостерігається стійка тенденція до погіршення стану здоров'я і рівня фізичної підготовленості. В той же час, погіршення матеріально-технічної бази навчальних закладів, недосконалість програм з фізичного виховання та одноманітність занять знижує інтерес студентів до занять фізичними вправами.

Зарадити в даній ситуації допоможе впровадження в процес фізичного виховання студентів засобів народної фізичної культури. До них слід додати всі види рухової активності українців, що історично виникли, удосконалювалися та передавалися від покоління до покоління з метою адекватного фізіологічного, психологічного, естетичного і морального впливу на природний розвиток людини, її пристосування до умов навколишнього середовища, зміцнення здоров'я, підготовки до трудової діяльності та військової справи, розваги, а також поширені серед народу новостворені та запозичені фізичні вправи, що розвивали і збагачували його культуру.

Серед інших видів фізичних вправ значне місце у фізичному вихованні

молоді займала боротьба, різні її види. На жаль, на сьогоднішній день народні види боротьби мало поширені серед студентів. Незважаючи на доведену ефективність різновидів боротьби на рівень розвитку сили, силової витривалості, спритності, у навчальних програмах вищих закладів освіти не звертається належної уваги на застосування цих фізичних вправ у навчально-виховному процесі молоді, не розроблені методичні рекомендації щодо застосування різновидів боротьби під час проведення академічних занять зі студентами.

Тому метою нашого дослідження є удосконалення процесу фізичного виховання студентів шляхом впровадження у практику фізичного виховання науково-обґрунтованих рекомендацій для покращання методики застосування народних видів боротьби.

В дослідженні вирішувались такі задачі:

1. Узагальнити відомості про функціонування народних видів боротьби у різних сферах життєдіяльності молоді в минулому.

2. Розробити рекомендації для вдосконалення методики застосування народних видів боротьби на заняттях фізичної культури студентів.

Для вирішення поставлених задач застосовувалися наступні методи:

1. Аналіз науково-методичної літератури.

2. Опитування.

3. Методи теоретичного пізнання (аналогії, аналізу і синтезу, індукції і дедукції).

4. Педагогічні спостереження.

Аналіз етнографічної літератури дає підстави стверджувати, що народні види боротьби займали чільне місце під час проведення релігійних свят та на дозвіллі. Серед парубків популярними були боротьба навкулачки, навхрест, поясна, навколішки, лежача, рукоборство, грудьми, перетяжки. Всі ці змагання передбачали силову протидію двох учасників або двох груп.

Про поширення боротьби навкулачки на українських землях згадується ще у найдавніших літописах. Переважно цей різновид боротьби проводився між парубками і чоловіками двох сусідніх сіл на Різдво, Водохреща, Великдень і тривав від полудня до вечора [1,3,9].

В пізніші часи більш поширеними були інші різновиди боротьби. Надзвичайно азартною і популярною серед парубків була поясна боротьба. Суть її полягала ось в чому. Два борці сходилися грудьми, обхопивши однаковим хватом корпус суперника двома руками за пояс (ремінь). Після сигналу до початку поєдинку кожен намагався повалити суперника на землю на лопатки. Боротьба ногами різноманітні підніжки, заступи - заборонялися. Взагалі, боротьба ногами вважалася нечесною. Однак, в деяких випадках за взаємною згодою дозволялася. Не дозволялося також робити болювих прийомів та наносити удари. Все робилося для того, щоб не допустити травматизму. Не дивлячись на те, що руки у борців були зайняті, а дія ніг обмежена, арсенал прийомів і технічних дій був досить різноманітним. Так, виконувалися збиви за рахунок різких ривків в сторони, силове «ламання» з попереднім виведенням суперника з рівноваги. Дуже міцні борці просто відривали суперника від землі і, перевернувши його на льоту, кидали спиною на землю. Ще інші, відірвавши суперника від землі, починали крутити його навколо себе, переступаючи на місці. Коли тіло суперника набирало потрібну інерцію, його несподівано перевертали і кляли на землю на лопатки [5].

Схожою до поясної боротьби є боротьба навхрест. Різниця полягає в тому, що, коли у суперників не було поясів, то вони обхоплювали один одного, з'єднавши руки за спиною навхрест. В деяких місцевостях цей різновид боротьби називають в обхват. З метою покласти суперника на лопатки проводилася і боротьба навколішки, під час проведення якої змагунам заборонялося вставати на рівні ноги [2,5].

Цікавою також є боротьба лежача. Для її проведення два парубки лягали головами один до одного. Кожен з них намагався зловити руку суперника і зайняти місце рядочком. Опісля, кожен з учасників хоче бути зверху, а другий намагається не допустити до цього, скидаючи свого суперника. Десятки разів до знесилення перебувають то один, то другий зверху, аж поки хтось з них не визнає поразки [5].

Побутувало серед парубків також і рукоборство. Цей вид боротьби був надзвичайно поширеним ще в козацькі часи [2,9].

Всі перелічені різновиди боротьби проводилися і як поодинокі змагання, і як групові. Під час проведення групових змагань парубки ділилися на два однакових гуртки. Кожен хлопець вибирав собі суперника з іншого гурту, і всі одночасно вели поединки. Переможені вибували, а переможці далі боролися між собою. Якщо всіх хлопців одного гурту було поборено, то цей гурт програвав.

На відміну від вищеописаних різновидів боротьби існували ще чисто групові протиборства. Це, перш за все, перетягування линви або жердини, а також, боротьба грудьми. Для проведення боротьби грудьми парубки ділилися на два гуртки, в кожному з яких вибирали отамана. Отамани вишикували в шеренги учасників так, щоб вони сплітали свої руки за спиною. Шеренги ставали одна проти другої на відстані 10-15 метрів. Посередині проводилися дві лінії-межі, між якими і проходила боротьба. Отамани одночасно подавали команду, і ряди спокійно просувалися один до другого, підходили до середини відмежованого поля, піднімали голови і впиралися грудьми в груди суперника. Після команди парубки з усієї сили натискали на суперників, намагаючись випхати їх за межу. Перемагає той гурт, який зумів повністю перейти межу суперників. Якщо за межу зайшов лише один фланг учасників, то суперники ще мають право повернути втрачену позицію [5]. Перелічені різновиди боротьби проводилися як під час святкувань, так і на дозвіллі.

Таким чином, все вище сказане засвідчує, що народні види боротьби займали чільне місце в життєдіяльності української молоді.

На сьогоднішній день їх можна успішно впровадити і в процес фізичного виховання студентів. Адже, умови проведення навчально-виховного процесу у вищих закладах освіти є достатніми для їх проведення. Ефективність застосування народних видів боротьби на заняттях фізичної культури студентів пов'язана з тим, що:

- для проведення різновидів боротьби не потрібно багато місця та спеціального обладнання. Тому для проведення різновидів боротьби можна використовувати малі приміщення;

- під час вивчення технічних прийомів доцільно застосовувати почерговий спосіб виконання вправи, а під час їх вдосконалення - одночасний спосіб виконання вправи, що сприятиме збільшенню моторної щільності заняття;

- народні види боротьби включають в себе прості рухові дії, що забезпечує надзвичайно низьку імовірність отримання травматизму. Тому

під час вдосконалення технічних прийомів доцільно застосовувати груповий метод організації студентів на занятті, вибравши старшими в групі краще підготовлених студентів;

- проведення народних видів боротьби забезпечить значний рівень розвитку сили, спритності, силової витривалості - рухових якостей, на які слід зосереджувати більше уваги у фізичному вихованні студентів. Тому різновиди боротьби доцільно проводити на заняттях, в яких планується вирішення цих завдань:

- під час проведення різновидів боротьби можна диференціювати навантаження студентів з різним рівнем фізичної підготовленості, що забезпечить індивідуальний підхід до їх розвитку;

- проведення народних видів боротьби сприятиме вихованню вольових якостей, які необхідні студентам в сучасних умовах життєдіяльності. Крім того, проведення народних видів боротьби передбачає застосування змагального методу навчання, який сприяє підвищенню інтересу студентів до занять фізичними вправами. Тому окремі різновиди боротьби доцільно проводити на кожному занятті фізичного виховання, виділивши для цього 15-20 хвилин.

Для успішного впровадження народних видів боротьби серед студентів, перш за все, слід поширити знання про традиції застосування різновидів боротьби серед української молоді.

Таким чином, вивчення та науково-обґрунтоване використання народних видів боротьби у фізичному вихованні студентів урізноманітнить навчально-виховний процес студентів, підвищить ефективність занять, а також, збагатить молодь знаннями про традиції та звичаї українського народу.

#### *Література*

1. *Воропай О. Звичаї нашого народу: етнографічний нарис: В 2 томах. - К.:Оберіг. 1991.-590с.*
2. *Гуцульщина: історико-етнографічне дослідження/ П.І.Арсенич, М.І.Базак, З.Е. Болтарович та ін. -К.: Наукова думка. - 472 с.*
3. *Килимник С. Український рік у народних звичаях в історичному освітленні. -Т.1.- Зимовий цикл. - Вінніпег: б.в., 1955.152 с.*
4. *Килимник С. Український рік у народних звичаях в історичному освітленні. -Т.2.- Весняний цикл. - Вінніпег: б.в., 1959.- 254 с.*
5. *Килимник С. Український рік у народних звичаях в історичному освітленні. -Т.3.- Весняний цикл.-Вінніпег-Торонто: б.в.,1962.-372с.*
6. *Килимник С. Український рік у народних звичаях в історичному освітленні. -Т.4. - Літній цикл. - Вінніпег: б.в., 1957. -178 с.*
7. *Кришук М.М. Читанка з народознавства. - Тернопіль: Тернопіль, 1993.- 250 с.*
8. *Маковій Г.П. Затоптаний цвіт: Народознавчі оповідки. - К.: Український письменник, 1993.-205 с.*
9. *Скуратівський В.Т. Місяцелік: Укр. нар. календар. -К.: Мистецтво, 1992.-208 с.*

# ВПЛИВ РІЗНИХ РУХОВИХ РЕЖИМІВ НА ДИНАМІКУ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТОК ПЕДАГОГІЧНОГО ВУЗУ, ЯКІ ПРОЖИВАЛИ В УМОВАХ РАДІАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ

Кутек Т.Б.

Вінницький державний педагогічний університет ім.М.Коцюбинського

В даний час, досить актуальним питанням є вивчення впливу малих доз радіації на організм людини. Особливого значення це набуває для дітей, підлітків та молоді, які є майбутнім українського суспільства. Однак, сьогодні, практично відсутні дані про раціональне використання засобів і методів фізичної культури в програмі фізичного виховання студентів вузів, проживаючих на територіях Чорнобильського сліду. Це проявляється в масовому погіршенні здоров'я, зниженні фізичної підготовленості, розумової та фізичної працездатності, зниженні захисно-адаптаційних можливостей організму студентів.

Як свідчать результати багатьох досліджень (Бондаренко А.Є., та ін., 1997; Бочкова Н.Л., 1994; Храмов В.В., 1997), саме фізичні навантаження підвищують стійкість організму до радіаційного впливу. В зв'язку з цим закономірно постає питання про підвищення рухової активності, ефективності фізкультурно-оздоровчих занять з студентами в ситуації, яка склалась на території радіонуклідного забруднення.

**Методика дослідження.** Метою нашого дослідження було вивчення впливу різних рухових режимів на динаміку фізичної підготовленості студенток педагогічного вузу, які проживали на територіях, що відносяться до IV категорії забруднення радіоактивними речовинами. В дослідженні брали участь 20 студенток перших курсів факультетів: підготовки вчителів початкових класів, фізико-математичного, природно-географічного, Вінницького педагогічного інституту. Дослідження проводилось протягом 1996-1997 н.р. в режимі 2-разового тижневого навантаження (2-РТН) і 3-разового тижневого навантаження (3-РТН). До 2-РТН відносились заняття загально-розвиваючими вправами (ЗРВ) та оздоровчою ходьбою і також заняття ритмічною гімнастикою. До 3-х разового фізичного навантаження відносились заняття ЗРВ та оздоровчою ходьбою, ритмічною гімнастикою і плаванням. Після закінчення занять студентам були запропоновані випробування передбачені державними тестами і тестами різних наукових дослідників.

**Результати дослідження.** В результаті дослідження було отримано такі дані (Таблиця 1). Між початковим та кінцевим обстеженнями при 2-РТН приріст результатів з бігу на 2000м, становить 16,2 %. При 3-РТН знижується на 2,5%.

За результатами стрибка у довжину з місця приріст складає 1,2% при 2-РТН і 3,7% при 3-РТН.

Показнику вису на зігнутих руках також покращені. Після занять фізичними вправами 2 рази в тиждень, приріст становить 1,3%, а після 3-разових занять 6,4%.

За результатами піднімання в сід за 1 хв., приріст рівний 22,2% при 2-РТН і 23,7% при 3-РТН. Піднімання в сід на кількість виконання разів має приріст 13,6% при 2-РТН та 32% при 3-РТН.

2-РТН покращили результати з бігу на 100 м, на 5,2%, а 3-РТН на

7,9%.

Показники човникового бігу 4x9 становлять 1% приросту при обох режимах фізичного навантаження.

Приріст результатів гнучкості, що визначалась нахилом тулуба вперед з положення сидячи, становить 1,1% при 2-РТН і 1,3% при 3-РТН.

Показники динамометрії свідчать про приріст результатів лише при 3-РТН, що становить 7,1% сили правої кисті та 3,7% сили лівої кисті.

За результатами тесту 2 км, ходьби, який розроблений фінськими вченими, зокрема Пекко Ойя, приріст становить 13,9% при 2-РТН та 16,9% при 3-РТН.

Також за допомогою тесту оздоровчої ходьби на 2000 м, було визначено рівень фізичної підготовленості (РФП) студенток (Таблиця 2).

Так, після 2-РТН було зафіксовано 45% студенток з низьким РФП, 25% з нижче середнього РФП, 25% з середнім та 5% з вище середнього РФП.

Після 3-РТН зменшилось студенток з низьким РФП до 5%, з нижче середнього РФП також до 5%, з середнім РФП відмічено 45% і значно підвищився вище середнього РФП до 45%.

У порівнянні з результатами тесту оздоровчої ходьби, результати випробувань державного тесту вказують на значно знижену фізичну підготовленість. Студентки першого курсу педагогічного вузу мають нижчий та середній РФП і становить 100%.

Якісна ж оцінка РФП незадовільна.

Таблиця 1

*Темпи приросту результатів між початковим та кінцевим обстеженням різних режимів тижневого навантаження*

Тести	2-РТН			3-РТН		
	по ча т-ковий результат	кінцевий результат	приріст %	по ча т-ковий результат	кінцевий результат	приріст %
Біг на 2000 м (хв.)	15,30	13,20	6,2	13,20	13,00	2,5
Стрибок у довжину з місця (см)	157	159	1,2	159	165	3,7
Висназигнутихруках (с)	5,2	6,8	1,3	6,8	8,6	6,4
Пдніманнявсідза 1 хв. (р)	18	22	22,2	22	27	23,7
Пдніманнявсідна кількістразів	22	25	13,6	25	33	32
Біг на 100 м (с)	19,2	19,1	5,2	19,1	16,2	7,9
Човниковий біг 4x9 м (с)	10,3	10,2	1,0	10,2	10,1	1,0
Нахилитулубавперед з положеннясидячи (см)	9	10	1,1	10	13	1,3
Динамометрія правої кисті	28	28	0	28	30	7,1
лівої кисті	27	27	0	27	28	3,7
Сьдорочна ходьба на 2000 м (хв.)	17,20	19,20	13,9	19,20	16,38	16,9

Таблиця 2

Рівень фізичної підготовленості за результатами ходьби на 2000 м (%)

ІСТ РФП	2-РПН					3-РПН				
	н	н/с	с	в/с	в	н	н/с	с	в/с	в
Хідба на 2000 м	45	25	25	5	-	5	5	45	45	-

**Висновки.** Вивчення впливу різних рухових режимів на динаміку фізичної підготовленості студенток, які проживали на екологічно забруднених територіях показало, що результативність фізичної діяльності студентської молоді значно занижена. Це вказує на низький рівень розвитку фізичних здібностей молоді виконувати різну за інтенсивністю і тривалістю фізичну роботу. Відомо, що визначаються такі здібності рівнем розвитку рухових якостей.

Збільшення об'єму занять в тижневому циклі приводить до покращення фактично всіх досліджуваних показників, а в результаті підвищення рівня фізичної підготовленості.

В зв'язку з цим, необхідно розвивати організм різними формами, методами і засобами фізичного виховання, що позитивно впливає на фізичну працездатність, підвищує фізичну підготовленість, сприяє підвищенню протидії організму радіаційному впливові, в чому впевнені багато наукових дослідників (Храмов В.В., 1997; Бондаренко А.Е., Нарскін Г.І. та ін., 1997; Бочкова Н.Л., 1994, та ін.).

## СТРУКТУРНИЙ АНАЛІЗ ТЕХНІКИ УДАРНИХ ДІЙ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ТРЕНУВАНЬ З ЄДИНОБОРСТВ У МОЛОДІЖНИХ ОБ'ЄДНАННЯХ М. СУМИ

Бріжатиий О.В., Чередніченко С.В.

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка

Вивчаючи різні види боротьби та історію нашого народу, а також аналізуючи роботи попередників, які працювали над дослідженням історії виникнення та подальшого генезису бойових мистецтв, існувавших на Україні ще за часів Трипільської культури і закінчуючи сьогоденням можна прослідкувати, що саме з допомогою добре розвиненого бойового вишколу свого народу, протоукраїнські племена завойовували інші землі, захищалися від нападників. Свою досконалу систему бойових мистецтв мали і українські козаки [7]. І з цим було пов'язано також мінталітетний розвиток нашого народу, його духовність, патріотизм і моральні традиції; закодована ідеологія, що формувалася і удосконалювалася століттями бойового мистецтва. Зрозуміло, що структура сили і самозахисту не могла сформуватись за декілька років, погірбні були століття. Зараз українське відродження не стоїть на одному місці, але цей процес, потребує багато зусиль і, звичайно ж, допомоги на державному рівні, що дасть змогу виховати сучасну молодь в душі справжніх захисників і патріотів України [3].

Сьогодні, ми - ті, хто вступав у третє тисячоліття, маємо дуже завуальовано відтворену історію Але після здобуття незалежності, можемо сказати впевнено, що культура українського народу, в тому числі і бойова, повертається із забуття, відроджуючись і поновлюючись [ 6].

Науково-обґрунтована загальна концепція національного виховання молоді потребує реалізації її в різних сферах суспільного життя, в тому числі і в молодіжних об'єднаннях.

З утворенням незалежної України з'явилася можливість спрямувати національну систему фізичного виховання не лише в державних закладах освіти, а і в громадських молодіжних організаціях.

На сьогоднішньому етапі дослідження діяльності молодіжних організацій, як однієї складової національного відродження, лише розпочинається. Відчуваючи необхідність в концепції національного виховання та повертаючись до національних традицій виховання молоді, питання співіснування та популяризації різних видів єдиноборств у громадських молодіжних організаціях є надзвичайно важливим і актуальним [ 4 ].

На нашу думку впровадження різних видів спортивних єдиноборств в програми громадських молодіжних об'єднань буде корисним для культури сприйняття юнацтвом свого фізичного потенціалу та його спрямування, як спортивної боротьби. В процесі тренувань вони опанують не лише мистецтвом двобою, а й отримують значно важливіші знання – вміння захистити себе і свою державу, боротися за правду, працювати поруч зі своїми однодумцями, бути наполегливими і дисциплінованими. Молодь навчиться понад власні потреби і інтереси, понад власне життя поставити волю, славу, велич і красу своєї держави - України та українського народу. І саме від того, як ми виховаємо молодь сьогодні, залежить майбутнє нашої країни. Поєднання тілесного ґарту із духовним формуватиме здорову, свідому, закохану у Батьківщину молодь. Мабуть ніхто не заперечить, що програми тренувань з різних видів єдиноборств, професійно впроваджені з діяльністю різноманітних громадських молодіжних об'єднань стануть «носіями» саме тих факторів, що впливають на фізичний і духовний розвиток наших нащадків.

Серед факторів, впливаючих на фізкультурно-спортивну активність молоді, виділяють індивідуальні особливості, відношення педагогічного колективу і сім'ї, ровесників до занять спортом і фізкультурою, наявність матеріально-технічної бази, різного інвентарю, належних гігієнічних умов. Також для підвищення активності займаючихся до занять єдиноборствами потрібно допомагати їм у формуванні інтересу та мотивації. У свою чергу, інтерес до занять єдиноборствами сформується у займаючихся тоді, коли вони зможуть реалізувати свої знання і вміння в різних формах, коли вони побачать свої успіхи в цій діяльності і коли ці успіхи будуть оприлюднюватись.

Серед хлопців і дівчат, які відвідують заняття пов'язані з оволодінням бойовими мистецтвами переважає дещо інша мотивація, ніж у незаймаючихся. Це можливість покращити будову тіла та підвищити рівень фізичної підготовленості, бажання досягти переваги над іншими, бажання бути здоровим і сильним, бажання навчитися захищати свої інтереси. З іншого боку, виявлено, що найважливішою умовою впливу на спортивну активність молоді та реалізацію їх інтересів є бажання самовиявитися, адже всі ми знаємо, що саме молодь хоче бути визнаною і сприйнятою в людському суспільстві на належному рівні [ 3 ].

Для дослідження і аналізу різних видів єдиноборств, а також техніки виконання окремих видів рухової діяльності, впровадженої в роботу громадських молодіжних об'єднань «Сокіл», 3-го року навчання, і «Справедливість», 1-ю року навчання, програми тренувань, було проведено педагогічний експеримент, які

базувався на використанні наступних методів: педагогічне спостереження і будова кінематичних контурограм.

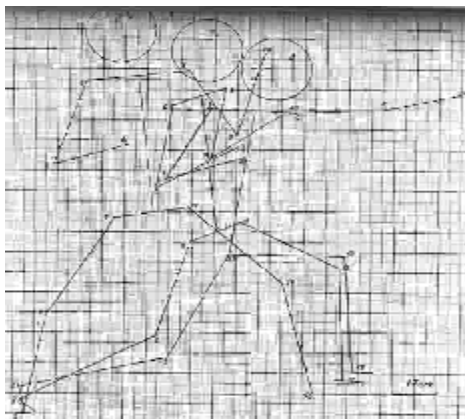
Педагогічні спостереження за тренувальним процесом членів громадських молодіжних об'єднань "Справедливість" і «Сокіл» проводились систематично на протязі 8-ми місяців. Вони сприяли об'єктивному контролю за ходом тренувального процесу, за ефективністю біомеханічного контролю техніки виконання базових вправ під впливом запрограмованих тренувальних навантажень, забезпечуючи позитивну динаміку змін спеціальної працездатності, рівня технічної підготовленості.

Це сприяло пошуку нових шляхів, які б сприяли покращанню біомеханічних показників опорно-рухового апарату; закономірностей, які лежать в основі позитивних змін, якісних і кількісних характеристик запланованого навантаження, розробці моделей навантажувальних і відновлювальних мікроциклів в тренувальному періоді займаючихся.

Для кінематичного аналізу технічних дій тренуючихся в процесі підготовки використовувались відеозйомка і будова контурограм. Відеозапис проводився нерухомо закріпленою камерою, оптична вісь якої була направлена в центр фіксованого відрізка перпендикулярно площині руху. Після зйомки, під час огляду плівки, поверх екрану монітору відеокomплексу наскладався лист ксерокопіювальної плівки з нанесеною на неї прямокутною системою координат. При покадровому огляді зображення в режимі «стоп-кадр» в трьох фазах руху на плівці помічались точки, котрі співпадали з проекціями суглобів потрібних біоанцогів спортсмена під час виконання технічної дії.

З'єднання лініями точок відповідних суглобів дозволило отримати контурограму аналізуємих рухів. Дана методика дозволяє об'єктивувати контроль і самоконтроль технічних дій спортсмена шляхом порівняння реальних контурограм руху з еталоном на фазовому рівні [2].

Для прикладу кінематичного аналізу техніки виконання окремої рухової дії було взято прямий удар рукою (кулаком), з однойменно відставленою назад ногою.



*Рис. 1 Прямий удар рукою, виконаний кваліфікованим спортсменом.*

Зробивши біомеханічний аналіз кінематичних контурограм, а також використовуючи методи математичної статистики були визначені часові і швидкісні характеристики даного руху [1].

Виходячи з даних таблиці 1 маємо наступне, що найменше часу на виконання удару витрачає кваліфікований спортсмен, як наслідок скоординованої роботи м'язів, що забезпечують у виконання даного руху. Також це пояснюється високою економізацією затрачених зусиль і зрівноваженістю нервових процесів збудження і гальмування. Однаковий час витратили

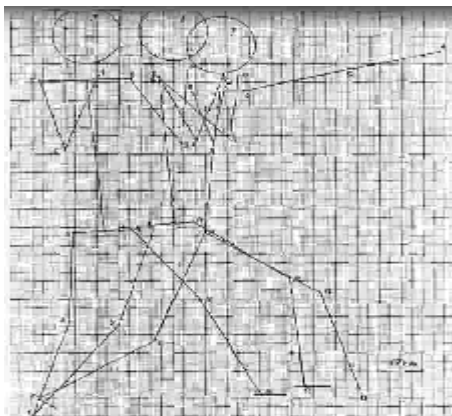


Рис.2 Прямий удар рукою, виконаний спортсменом після 3-х років навчання.

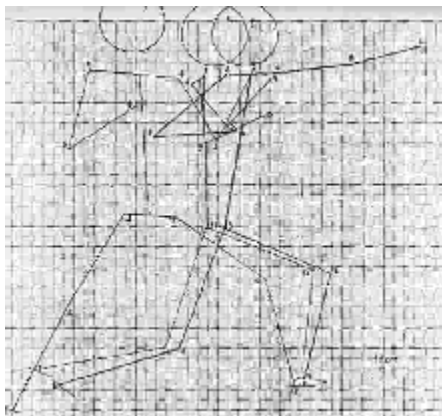


Рис.3 Прямий удар рукою, виконаний спортсменом після 1-ого року навчання.

Таблиця 1

Часові і швидкісні характеристики техніки виконання прямого удару (кулаком) з однойменно відставленою назад ногою.

Кваліфікація виконавця	Витрачений час, сек.	Середня швидкість	Максимальна швидкість, м/сек	Кінцева швидкість, м/сек
Кваліфікований спортсмен	0,156+0,002	5,06+0,03	7,10+0,3	5,16+0,25
Спортсмен 3-го року навчання	0,219+0,001	3,25+0,02	6,71+0,2	4,48+0,21
Спортсмен 1-го року навчання	0,219+0,002	2,88+0,03	4,68+0,1	2,90+0,19

на виконання удару спортсмени 3-го і 1-го років навчання, але проаналізувавши кінематичні контурограми робимо висновок, що кути між біоланцюгами тіла у більшості спортсменів 1-го року навчання не відповідають еталону техніки виконання даного руху, що є причиною економізації часу. Беручи до уваги швидкісні характеристики цієї рухової дії можна зробити висновок, що висока швидкість виконання удару досягається за рахунок сильного поштовху опорної ноги, що призводить до розгону тіла, а значить і її окремих біоланцюгів. Біомеханічно обґрунтовано, що в досягненні високої швидкості прямого удару має переміщення загального центру маси тіла спортсмена.

**Висновки:** 1. В історії розвитку національної фізичної культури України визначне значення мав і розвиток бойової культури нашого народу, що знаходить своє відображення в концептуальному підході розвитку традиції фізичного

виховання.

2. У сучасних дослідженнях науково-обґрунтована необхідність проведення з підростаючим поколінням різноманітних форм фізичного виховання. Одним із напрямків такої роботи є впровадження різних видів єдиноборств в програму діяльності громадських молодіжних об'єднань.

3. Ефективність залучення молоді до занять єдиноборствами у поза навчальний час в громадських молодіжних об'єднаннях залежить багато в чому від врахування мотиваційних чинників, що формують у школярів і студентів інтерес до занять бойовими єдиноборствами, підтримка з боку друзів і рідних, пропаганда такої форми фізичного виховання, як заняття якимось із видів єдиноборств, через засоби масової інформації.

4. При сучасній підготовці спортсменів, які займаються бойовими мистецтвами, застосування педагогічних і біомеханічних методів контролю і корекції техніки рухів інтенсифікує процес навчання. Одним з найбільш доступних методів є відеозйомка з наступним кінематичним аналізом техніки рухів.

#### *Література*

1. Бріжатиий О.В. Біомеханіка: модульна система навчання.- Суми: ВВП "Мрія 1" ЛТД, 1997.- 64 с.
2. Бріжатиий О.В. Підлісний В.І. Методи контролю у фізичному вихованні та спорті.- Суми: СДПУ, 1997.- 120 с.
3. Мартин П.М. Формування мотивації та інтересу до фізкультурно-спортивної активності учнів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. Харків: ХХІІІ, 1999.-№2.- С. 9-12.
4. Мартын П.М. Молодежные организации, как форма внешкольного физического воспитания // Материалы II региональной научно-практической конференции "Совершенствование форм и методов физического воспитания учащихся общеобразовательных школ".- Витебск: б.и., 1997.- С. 174-176.
5. Приступа Є.М., Пилат В.С. Традиції національної фізичної культури.- Львів: Троян, 1991.- 104 с.
6. Пилат В. Бойовий гопак.- Львів: Галицька видавнича спілка, 1999.- 336 с.
7. Яворницький Д.І. Історія запорізьких козаків.- Львів: Світ, 1990.- 319 с.

## **ПРЕДПОСЫЛКИ К КОМПЛЕКСНОМУ ИЗУЧЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ОРГАНИЗМА В УСЛОВИЯХ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК**

Перовошиков Ю.А., Романчук А.П.

Одесский государственный медицинский университет

Проблемы адаптации организма человека к предельным физическим нагрузкам имеют важное значение в спортивной физиологии и биологии экстремальных состояний. Изменения в различных системах организма при предельных нагрузках имеют общие механизмы, которые распространяются и на другие виды деятельности человека, относящиеся к чрезвычайным факторам воздействий. К ним относятся проблемы космической, авиационной, морской и спортивной медицины (К.Соорег, 1970; В.Л.Карпман, 1982; А.А. Агаджанян, 1983; В.П.Казначеев, 1984; Ф.З.Меерсон, 1986; А.И.Григорьев, 1990, Г.Л.Апанасенко, 1999 и др.).

Исследованиями установлено, что под влиянием физической нагрузки изменяется активность функционирования физиологических систем, что сопровождается развитием адаптации, а при длительном и интенсивном физическом влиянии развивается срыв адаптации (А.Г.Дембо, 1981; И.О. Левандо, Г.С.Суздальницкий, 1985; А.И.Гоженко, 1989).

В условиях экстремальных физических нагрузок в организме происходит истощение адаптационных механизмов, являющийся предпосылкой развития патологических изменений (Г.Н.Крыжановский, 1980; А.А.Шандра, 1985; Ф.З.Меерсон, 1987; Р.Ф.Макулькин, 1989). Если в этих условиях регуляторные механизмы не могут ликвидировать патологические отклонения, то в организме возникают изменения, в которых проявляются патогенетически связанные механизмы стабилизации и развития патологического процесса и его компенсации (Г.Н. Крыжановский, 1993).

Изучение влияния экстремальных физических нагрузок на организм человека и поиск современных методов оптимизации интенсивной профессиональной и спортивной деятельности должны базироваться и быть направленными на глубокое комплексное понимание механизмов адаптации, базирующееся на современных представлениях о функциональных системах (К.В.Судаков, 1993), понимание детерминантных отношений в интегративной деятельности центральной нервной системы (Г.Н.Крыжановский, 1995), механизмов нарушений регуляции (В.В.Фролькис, 1982), индивидуально-приспособительных реакций (А.А.Лобенко, А.К. Асмолов, 1992).

Именно такой подход с учетом доминантного принципа формирования системно-структурного следа - комплекса количественных и качественных изменений требует изучения как можно большего числа компонентов в каждой из интегративных систем, так как параметры адаптационного резерва могут быть оценены только по многопрофильным критериям этих физиологических систем (О.В.Коркушко, 1980; Т.Н.Цонева, 1981; Г.Л.Апанасенко, 1992; И.В.Муравов, 1993; А.В.Маглеваний 1993; Е.Л.Еремина, 1995; В.Н.Запорожан, 1997; В.И.Кресюн 1997; Ю.И.Бажора, 1997, Л.А.Носкин, 1999 и др.).

Предмет проведенных исследований имеет ряд особенностей. Первая из них состоит в комплексном изучении различных систем организма у одних и тех же лиц, которые исследовались в одних и тех же условиях физической

нагрузки. Были использованы традиционные клиничко-лабораторные и функциональные методы исследования (гематологические, биохимические, психофизиологическое тестирование, определение функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем). Благодаря комплексному применению этих методов, информативность полученных данных значительно возрастает по сравнению с результатами исследований отдельных систем.

Вторая особенность заключается в том, что вместе с комплексным применением клиничко-лабораторных методик были использованы новые методы, которые до этого времени не применялись в спортивной медицине в условиях экстремальных физических нагрузок. К таким методам относятся лазерная корреляционная спектроскопия (ЛКС), уровень молекул средней массы (УМСМ), моноцитограмма. Они позволили получить дополнительную информацию о процессах, которые происходят в организме в условиях чрезмерных физических нагрузок.

Обобщение и сопоставление полученных данных при комплексном использовании примененных клиничко-лабораторных методик с указанными новыми методами значительно расширяет возможности углубленного понимания процессов, протекающих в целом организме при экстремальных физических нагрузках.

Таким образом, использование комплексного подхода к изучению состояния организма спортсменов в динамике экстремальных физических нагрузок позволило нам с достаточно большой вероятностью прогнозировать величину, длительность и особенности сдвигов в физиологических системах организма, устанавливать их характер, выяснять условия, лимитирующие работоспособность. Зарегистрированные изменения, возникшие в этих условиях, стали базой для обоснования и создания комплексной методики немедикаментозной коррекции функциональных сдвигов в организме, которая включала: режим и диетопитание, детоксикацию, электропунктуру, массаж с элементами мануальной терапии, специальные физические упражнения. Использование данной методики немедикаментозной коррекции позволило значительно улучшить функциональное состояние организма и способствовало повышению спортивных результатов.

Именно проведенное нами комплексное обследование позволило сформулировать ряд практических рекомендаций необходимых для успешного завершения экстремальной физической нагрузки и достижения максимально возможного спортивного результата, которые заключаются в следующем:

За 2 месяца до пробега необходимо пройти углубленное медицинское обследование, при этом обратить внимание на состояние ЦНС, сердечно-сосудистой системы и опорно-двигательного аппарата.

Примерно за 40- 45 дней до старта снизить объем физической нагрузки на 30-50% и провести профилактическое очищение кишечника и желчно-выводящих путей.

Для полноценной подготовки к пробегу в годичном учебно-тренировочном процессе следует предусмотреть тренировки в вечернее и ночное время для адаптации организма спортсмена к возможному изменению суточного биоритма в процессе выполнения многосуточной беговой нагрузки.

За 10 дней до соревнований увеличить прием продуктов питания богатыми жирами, белками и микроэлементами. Такой рацион будет способствовать

улучшению энергетического депо организма.

При разработке плана пробега следует обязательно учесть, что изменения в организме носят фазный характер, с ухудшением функционального состояния на 2-3; 6-8; 12-13 сутки.

Во время выполнения соревновательной нагрузки помимо организованного питания в рацион необходимо включать индивидуально подобранные и хорошо усваиваемые продукты, способствующие повышению энергообеспечения и быстрейшего восстановления организма спортсмена. При этом особое внимание следует уделить восполнению водно-электролитных потерь, особенно ионов калия.

Во время соревновательной нагрузки для успешного завершения пробега участники должны стараться придерживаться ранее составленного графика пробегания, соизмеренного с функциональными возможностями организма.

На этапах подготовки к выполнению данной соревновательной нагрузки в годичном тренировочном цикле спортсмены должны использовать пробеги длительностью не более, чем одни сутки. Выполнение нескольких многосуточных пробегов не желательно, так как значительно снижает возможность преодоления дистанции и достижения высокого результата.

Таким образом, обоснованный нами комплексный подход к изучению состояния организма спортсменов в динамике выполнения экстремальной физической нагрузки позволили нам сформулировать практические рекомендации, которые могут быть использованы спортсменами и тренерами в учебно-тренировочном процессе в условиях подготовки и участия в многосуточных пробегах по дорожке стадиона.

## **НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ ОЛИГОФРЕНОВ**

Таран Л. А.

Харьковский институт социального прогресса  
Зеленогайская вспомогательная школа-интернат Харьковской области

Изучение и оценка физического развития и физической подготовленности, учащихся - необходимый элемент практической деятельности врачей и учителей физического воспитания вспомогательных школ. Показатели физического развития, и подготовленности являются основой для правильной организации и совершенствования содержания и методов физического воспитания учащихся. Эти показатели, в какой - то мере характеризуют степень овладения учениками жизненно необходимыми двигательными умениями и навыками

Систематическое изучение уровня физического развития и подготовленности учащихся имеет важное значение для анализа влияния занятий и дает возможность учителю более эффективно управлять процессом физического воспитания и осуществлять дифференцированный подход к учащимся.

В современной литературе имеется ряд работ, в которых дана характеристика нарушений в физическом и психическом развитии и освещены некоторые особенности методики воспитания умственно отсталых детей. /А. И. Грабов, 1943; Д. И. Азбукин, 1954; Р. Д. Бабенкова, 1963; И. А. Козленко, 1963;

Г. Л. Выгодская, Э. И. Леонгард, 1972; Г. М. Дульнев и А. Р. Лурия, 1973 и др. / К числу общих черт умственно отсталых детей относится некоторая скованность и бедность движений, нарушение сложных двигательных координации. Их движения неловки, угловаты, неравномерны, мало дифференцированы, сопровождаются обилием синкинезий и персевераций,

Причем нарушение сложных двигательных координации у таких детей резко проявляются в таких случаях, когда им предлагается совершить те или иные движения не по подражанию, а по словесному указанию, особенно в условиях абстрактной ситуации.

Нарушение сложных двигательных координации проявляется у них в процессе обучения новым двигательным действиям, при выполнении движений, требующих быстрой смены одного движения на другое, при выработке автоматизированных последовательных движений.

Наблюдения за действиями детей-дебилов в процессе занятий физическими упражнениями показывают, что в большинстве они имеют незначительные отклонения в физическом развитии, двигательные нарушения сравнительно быстро компенсируются и дети постепенно овладевают основными жизненно необходимыми движениями /ходьба, бег, прыжки, метания, лазание, перелезание и т. п./.

Цель настоящего исследования - выяснение некоторых возрастных особенностей физического развития и физической подготовленности детей олигофренов в степени дебильности в сравнении с нормально развивающимися детьми. Выяснения поставленного вопроса имеет практическое значение для определения содержания физического воспитания и разрешения его организационно-методических задач в специальных вспомогательных школах.

Нами было обследовано 1860 человек, из них 960 человек массовой общеобразовательной школы и 900 человек специальных вспомогательных школ-интернатов.

Были изучены данные медицинских обследований, а работа проводилась в тесном контакте с врачами.

Испытуемые были распределены по возрастным группам: 10-11-22-13-14-15-16-17 лет. Были взяты показатели 112 -126 человек /половина мальчиков, половина девочек/ каждой возрастной группы. Результаты исследования обработаны и вычислены средние данные, представленные на рисунках.

Для исследования физического развития детей регистрировались по общепринятой методике, следующие основные антропометрические признаки: рост стоя, вес тела, окружность грудной клетки. Все измерения проводились в одно и тоже время, во второй половине дня.

Для исследования физической подготовленности и развития основных двигательных качеств использовался метод тестовых упражнений / бег на 60 м. и 300 м, прыжки в длину с места, метания теннисного мяча на расстояние, отжимание в упоре лежа /.

Физическое развитие детей является одним из важных показателей состояния здоровья, функциональных возможностей организма. Оно зависит, очевидно, от наследственных свойства конституции, воздействие центральной нервной системы, гормонов желез внутренней секреции, а, главное, от материально - бытовых, производственных и других условий внешней среды.

По всей видимости, последовательность развития структурных

элементов различных органов и связанные с ними функциональные возможности организма на каждом возрастном этапе онтогенеза, в основном, запрограммированы в наследственном механизме человека и при нормальных условиях жизнедеятельности идут по определенному плану. Однако неблагоприятные условия окружающей среды и различного рода заболевания могут нарушать эту последовательность.

Антропометрические измерения и определение физической подготовленности дали нам возможность определить уровень и особенности физического развития по возрастным группам, а также степень его соответствия возрасту и полу, отклонения в нем.

При проведении данного исследования были получены следующие результаты. В младшем школьном возрасте, как у нормальных, так и дебильных детей, наблюдается увеличение основных антропометрических признаков. Вместе с тем, дебильные дети в развитии роста, веса и окружности грудной клетки отстают от нормально развивающихся детей.

У девочек в этом возрасте, как у нормальных, так и дебильных, наблюдаются более высокие показатели развития основных антропометрических признаков, по сравнению с мальчиками этого возраста.

Состояния развития двигательных качеств, а также степень физической подготовленности к динамической работе у нормальных детей выше, чем у дебильных. Вместе с тем, наблюдается становление и развитие двигательных качеств с 10 до 12 лет, как у нормальных, так и дебильных детей, и соответственно улучшения приспособляемости организма к динамической работе. Результаты исследования представлены на рисунке 1 и 2.

Отставания в физическом развитии и физической подготовленности детей - дебилов от нормально развивающихся связано по вероятности, с тяжестью повреждения центральной нервной системы. Чем грубее, массивнее и раньше возникло повреждение центральной нервной системы, тем отчетливее выявляется неполноценность соматического состояния детей олигофренов. При поражении Ц.Н.С. очевидно, нарушается деятельность эндокринных желез, что ведет к нарушению гормонального равновесия, физического и нервно - психического развития ребенка.

У детей среднего школьного возраста наблюдается увеличение основных антропометрических признаков, как у нормальных, так и дебильных детей. Вместе с тем, дебильные дети в развитии основных антропометрических признаков отстают от нормально развивающихся детей.

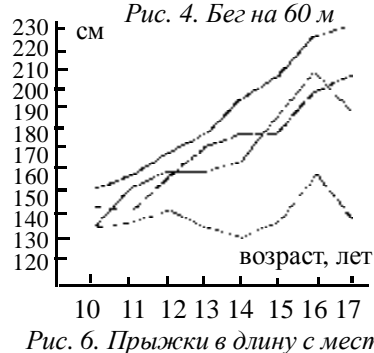
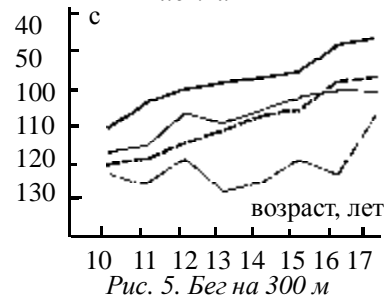
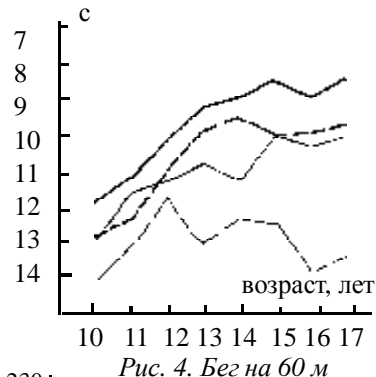
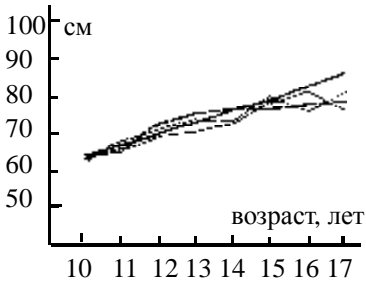
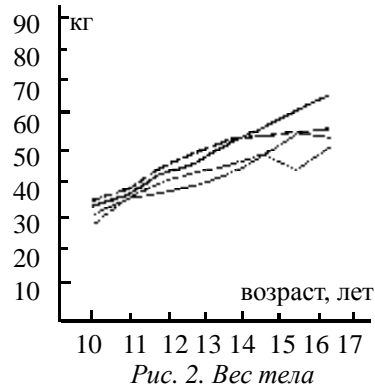
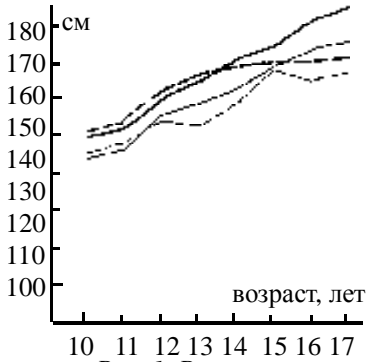
В этом возрасте в степени физической подготовленности, а также в развитии основных двигательных качеств, нормально развивающиеся дети превосходят дебильных детей,

Исключение составляют дебильные девочки, которые по уровню развития двигательных качеств, а также физической подготовленности, находятся на одном уровне развития с дебильными девочками младшего школьного возраста.

Дети старшего школьного возраста, как нормальные, так и дебильные, в развитии основных антропометрических признаков превосходят детей среднего школьного возраста. В этом возрасте, как у нормальных, так и у дебильных детей наблюдается увеличение основных антропометрических признаков. Вместе с тем, дебильные дети в развитии основных антропометрических

признаков отстают от нормально развивающихся детей. В степени физической подготовленности, а также развитии основных двигательных качеств нормально развивающиеся дети превосходят дебильных детей /рис. 3-8/.

Данные физического развития занимающихся могут быть использованы для рекомендации к занятиям физическими упражнениями, определения влияния занятий спортом и физической культурой па организм, а также для общей оценки уровня тренированности.



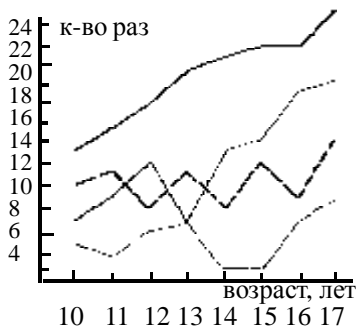


Рис. 7. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа

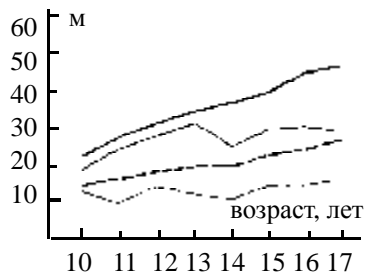


Рис. 8. Метание мяча

Учитывая особенности физического развития и физической подготовленности, мы включили в содержание учебно-тренировочных занятий корригирующие физические упражнения, способствующие исправлению обнаруженных недостатков и отклонений,

Эти особенности методика занятий и тренировок при длительных и систематических занятиях оказывали определенное положительное влияние на физическую подготовленность и физическое развитие.

Проводя занятия во вспомогательной школе, мы обращали внимание на обеспечение регулярного контроля изменениями физической подготовленности, физического развития, так как динамика изменений у занимающихся служит одним из критериев оценки эффективности учебно-педагогического процесса.

Материалы исследования детей олигофренов показывают, что у детей младшего школьного возраста способность к быстрому перемещению в пространстве развита еще слабо. Скорость бега заметно повышается только к 12 годам. Используя преимущественно игры и игровые упражнения, повышая эмоциональность занятий, мы старались создать необходимые условия для воспитания быстроты двигательных реакции на внезапный раздражитель и скорости передвижения /кратковременный бег до 25 - 30 м./.

Дети - олигофрены младшего школьного возраста более расположены к кратковременным скоростно-силовым упражнениям, в 10 - 12 лет они охотно занимаются прыжковыми, акробатическими упражнениями, а также в упражнении метании мяча.

Известно, что дети младшего школьного возраста отличаются незначительной выносливостью. Медленный бег использовался в качестве основного средства воспитания общей выносливости уже в этом возрасте.

При условии постепенного увеличения продолжительности выполнения малоинтенсивных упражнений, объем беговой подготовки в 10 — 12 - летнем возрасте мы доводили до 5-8 км. в неделю. Хорошим средством развития общей выносливости служили ходьба и бег, чередуемый ходьбой.

В среднем школьном возрасте воспитание быстроты осуществлялось нами с помощью таких упражнений, как пробегание коротких / 30 - 60 м, / отрезков дистанции с максимальной скоростью после предварительного освоения техники бега на короткие отрезки, В этом возрасте создаются

благоприятные возможности для развития силы. На уроках физкультуры мы применяли динамические силовые упражнения с небольшим отягощением / 1 - 2 кг. /, лазание по канату, отжимание, в упоре лежа, переноска груза.

Средством развития общей выносливости у подростков был мало интенсивный длительный бег и комплексное использования повторного, переменного и равномерного методов. На уроках физкультуры для 12 - 15 -летних школьников мы использовали темповый бег на 300 - 400 м. в чередовании с ходьбой.

В старшем школьном возрасте принципиального средства в средствах формирования быстроты не вносили. Длина пробегаемых отрезков увеличилась до 80- 100м., возрастал объем скоростно-силовых упражнений.

В возрасте 15 - 17 лет увеличивалось количество упражнений с отягощениями / 2 - 3 кг./, проводились лазания по канату на скорость, отжимание, в упоре лежа, элементы борьбы. К 16 - 17 годам заметно увеличивается общая выносливость. С осторожностью мы применяли кроссовый бег, гонки на лыжах /2 - 3 км. /, переменный и повторный бег.

Проверенные исследования уровня физического развития и физической подготовленности детей использованы нами при разработке методики дальнейших исследований, направленных на развитие интеллектуальной деятельности, детей олигофренов. Учитывая особенности физического развития мы разработали специальные педагогические приемы, задания / тесты /, направленные на активизацию умственной деятельности / выполнение упражнений после предварительного ознакомления со схемой маршрута, по словесной инструкции, усвоение движений и исходных положение, их названий, запоминание комбинаций и различие двигательных действий по основным характеристикам и т. п. /.

Предварительное опробование этих заданий — тестов показали определенный интерес детей к их выполнению. Решение этих задач является предметом наших дальнейших исследований.

### **Выводы**

1. В младшем, среднем и старшем школьном возрасте дети олигофрены по уровню развития основных антропометрических признаков и уровню физической подготовленности отстают от нормально развивающихся детей. Исключение составляют дебильные девочки среднего школьного возраста, которые по уровню развития основных двигательных качеств, а также физической подготовленности находятся на одном уровне развития с дебильными девочками младшего школьного возраста.

2. Наблюдение за действиями детей - дебилов в процессе занятий физическими упражнениями показывают, что в большинстве они имеют незначительные отклонения в физическом развитии, а нарушения в исполнении основных движений при систематических занятиях физическими упражнениями у них сравнительно быстро компенсируются. Они проявляют определенный интерес к занятиям физическими упражнениями, охотно выполняют задания и требования учителя физического воспитания.

3. В процессе исследования нами были отобраны наиболее доступные и эффективные для корригирования двигательных нарушений и физического развития комплексы упражнений и разработаны педагогические приемы /тесты/ для активизации умственной деятельности детей дебилов.

## ВЛИЯНИЕ ЗАДАЧ ДЕЙСТВИЯ № 1, 2, 3 С РЕЖИМОМ “В” НА ИЗМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЛЫЖНИКОВ-ГОНЩИКОВ В ПРОЦЕССЕ ТРЕНИРОВОЧНОГО УРОКА

Власенко С.А., Носко Н.А.

Черниговский государственный педагогический университет имени Т.Г. Шевченко

В предыдущих работах было показано влияние режимов чередования упражнений с отдыхом и задач действия с режимом “А” на развитие отдельных показателей специальной работоспособности лыжников-гонщиков в процессе тренировочного урока при повторении непродолжительных интенсивных упражнений [1, 2, 3].

Вопрос влияния задач действия изучался нами также в режиме “В” постановкой частных задач действия “быстрее толчок” (“В”-1), “шире шаг” (“В”-2) и “сильнее толчок” (“В”-3) и сравнивался с уроком, где ставилась общая задача показать максимальный результат (“В”-0) на каждом отрезке дистанции в уроке, а также в самой дистанции при преодолении подъема.

Решение задач действия “быстрее толчок”, “шире шаг” и “сильнее толчок” в режиме “В” оказало разнонаправленное влияние на исследуемые показатели в процессе тренировочных уроков (табл. 1, 2, 3).

Таблица 1

*Изменение изучаемых показателей в процессе тренировочного урока с режимом “В” и задачей действия “быстрее толчок” (в процентах к первому повторению)*

№ п/п показателя и единицы измерения	Количество повторений					
	1	2	3	4	5	6
1 (с)	100	99,7	99,5	100,5	100,5	96,4
2 (кг)	100	97,3	97,3	101,1	102,7	109,3
3 (см)	100	98,8	99,4	100,0	102,4	103,5
4а (раз)	100	103,1	109,9	109,4	107,3	92,2
4б (раз)	100	105,4	109,8	109,4	107,6	98,4
4в (раз)	100	99,3	97,3	100,0	95,7	96,1
5а (с)	100	100,9	103,2	101,1	101,9	94,4
5б (с)	100	104,4	110,7	110,3	106,2	99,4
5в (с)	100	101,5	99,1	101,9	92,6	94,2
6 (с)	100	94,1	102,6	105,6	107,4	100,7

Повторение работы в фазе замедленного снижения ЧСС приводило к различным изменениям интегрального показателя специальной работоспособности. В уроке “В”-1 ВПД после колебательных изменений уменьшилось в конце на 3,6 %, что, по-видимому, связано с увеличением напряженности в деятельности ССС.

Наибольшая скорость прохождения дистанции (4,48 м/с) в уроке с режимом “В” наблюдалась под влиянием задач действия № 2, № 3 (“В”-1 – 4,14 м/с; “В”-0 – 3,99 м/с) ( $P < 0,05$ ).

Увеличение времени восстановления (показатель б) в середине урока при влиянии задачи действия “шире шаг” приводило к увеличению ВПД (1) до пятого повторения в среднем на 3,6 %. При влиянии задачи действия “сильнее толчок” наблюдаем аналогичные изменения интегрального показателя специальной работоспособности, тогда как в уроке “В”-0 ВПД уменьшилось на 1,5 % ( $P < 0,05$ ).

Таблица 2

*Изменение изучаемых показателей в процессе тренировочного урока с режимом “В” и задачей действия “шире шаг” (в процентах к первому повторению)*

№ п/п показателя и единицы измерения	Количество повторений					
	1	2	3	4	5	6
1 (с)	100	103,3	104,9	104,2	102,4	96,4
2 (кг)	100	98,9	92,4	94,7	95,8	98,9
3 (см)	100	100,0	101,2	101,2	102,4	104,2
4а (раз)	100	102,4	103,5	102,4	105,4	95,6
4б (раз)	100	98,9	100,2	102,5	101,6	98,9
4в (раз)	100	104,4	102,3	102,3	101,8	95,9
5а (с)	100	103,3	103,9	103,1	101,8	99,02
5б (с)	100	101,2	101,3	101,8	101,8	96,2
5в (с)	100	102,6	97,3	101,1	103,01	98,1
6 (с)	100	96,2	106,3	110,1	100,0	81,3

Таблица 3

*Изменение изучаемых показателей в процессе тренировочного урока с режимом “В” и задачей действия “сильнее толчок” (в процентах к первому повторению)*

№ п/п показателя и единицы измерения	Количество повторений					
	1	2	3	4	5	6
1 (с)	100	102,4	104,02	104,9	104,6	98,5
2 (кг)	100	100,5	100,5	98,4	98,4	103,2
3 (см)	100	100,0	101,8	99,4	102,4	105,6
4а (раз)	100	105,2	103,4	102,5	101,5	94,4
4б (раз)	100	103,1	101,3	102,9	105,3	87,3
4в (раз)	100	99,5	97,8	100,0	97,1	95,4
5а (с)	100	110,1	111,8	107,9	105,7	105,3
5б (с)	100	103,7	104,5	102,6	102,01	102,01
5в (с)	100	95,3	90,6	96,6	91,9	85,5
6 (с)	100	98,3	88,2	90,4	86,5	71,9

Следует отметить, что введение частных задач действия в уроках с режимом “В” приводило к достоверным изменениям скорости прохождения дистанции 1500 м на протяжении уроков сравнительно с режимом “А”-0, “В”-

0. Задача действия “быстрее толчок” способствует поддержанию скорости на протяжении всего урока больше, чем остальные частные задачи. В режиме “В”-0 она колеблется в пределах 2 % исходного уровня, “В”-1 – 0,5 %, “В”-2 и “В”-3 – 4 %.

Из этого следует, что задачи действия влияют не только на отдельные показатели работоспособности и техники, но и определяют характер их изменений в уроке.

Кинематические характеристики движений при преодолении отрезков подъема изменялись следующим образом: количество циклов-движений в уроке с режимом “В” и задачей действия № 1 уменьшилось на первом и втором отрезках подъема на 7,8 и 1,6 %. В уроках “В”-2 (показатели 4а, 4б) уменьшилось на 4,4 и 1,1 %, а в уроке “В”-3 – на 5,6 и 12,7 %, тогда как в уроке “В”-0 увеличилось на первом и втором отрезке (4а, 4б) в среднем на 5,3 % ( $P < 0,05$ ).

Можно полагать, что процесс решения задач действия проходил положительно, особенно в уроках “В”-2 и “В”-3, что подтверждается и меньшей абсолютной величиной количества циклов-движений.

Количество циклов-движений (показатель 4а, 4б) на подъеме при влиянии частных задач № 2 и № 3 уменьшается (то есть, шаг шире) на 12 и 4,6 % ( $P < 0,05$ ). Наименьшее количество циклов наблюдается при влиянии задачи действия “шире шаг” – 486, в уроках “В”-0, “В”-3 соответственно 555; 552,2 и 537,2 в “В”-1.

В свою очередь скорость преодоления подъема в целом за урок также увеличилась в “В”-1 на 9,7 %, а в “В”-2 на 16,0 % и на 12,8 % в “В”-3 сравнительно с “В”-0, что и обусловило большую скорость в целом за урок в “В”-2 и “В”-3 – 3,33 и 3,24 м/с ( $P < 0,05$ ) соответственно, а в “В”-1 – 3,20 м/с, тогда как в “В”-0 – 2,87 м/с (показатель 5а, 5б).

Кроме того, задачи действия способствовали повышению скорости преодоления подъема в конце урока “В”-1 на 3,7 %, в “В”-2 на 3,3 % и удержанию на исходном уровне в уроке “В”-3.

Анализ отдельных отрезков подъема показывает неодинаковое изменение скорости. Так на первом отрезке подъема в уроке “В”-1 она равна 3,27 м/с, в “В”-2 и “В”-3 – 3,26 м/с. На втором более сложном отрезке – 2,89; 2,99 и 2,87 м/с соответственно (и на третьем 3,45; 4,28; 4,05 м/с).

Задача действия № 1 оказала влияние на увеличение количества циклов-движений на первом и втором отрезках. Это может косвенно отражать уменьшение длительности реакции опоры, что приводило к уменьшению времени преодоления второго отрезка подъема.

Скорость преодоления первого и второго (5а, 5б) отрезков в уроке “В”-1 повысилась в конце урока по сравнению с началом на 6,1; 0,6 %, а в уроке “В”-2 на 1,5; 4,3 %, а в “В”-3 снизилась. Как видно в условиях деятельности (режим) и задача действия № 1 повлияли положительно на скорость прохождения первого отрезка подъема, а задача действия № 2 на скорость прохождения второй и третьей части подъема.

Отсюда следует, что режим “В” создает благоприятные условия для решения задач действия “быстрее толчок” и “шире шаг”, направленных на перестройку временных параметров движений лыжников-гонщиков. Это сказывается на удержании специальной работоспособности на высоком уровне в процессе урока с задачей действия “быстрее толчок”, повышении скорости и

уменьшении циклов-движений при преодолении подъема в уроке с задачей действия “шире шаг”. Задача действия № 3 способствует удержанию скорости при преодолении второй части подъема и после него, что тоже важно при прохождении соревновательной дистанции.

По-видимому, удлинение шага на подъеме в уроке “В”-2 произошло вследствие возрастания силы отталкивания, а прирост скорости при влиянии задачи действия “сильнее толчок” за счет увеличения силы и сокращения длительности отталкивания.

Показатели, характеризующие функциональное состояние нервно-мышечной системы (2 и 3), изменялись аналогично интегральному показателю специальной работоспособности. В конце урока “В”-1 сила сокращения мышц предплечья увеличилась на 9,3 %, в “В”-3 на 3,2 % ( $P < 0,05$ ), а в “В”-2 уменьшилась на 1,1 % ( $P < 0,05$ ) и увеличилась на 20,9 % в “В”-0. При сравнении с “В”-0, в уроке “В”-1 сила сокращения мышц предплечья (2) уменьшилась на 1,4 %, а в “В”-3 на 15 % и увеличилась в уроке “В”-2 на 14,8 % ( $P < 0,05$ ).

Сила сокращения мышц нижних конечностей (показатель 3) увеличилась в уроке “В”-1 на 3,5 %, в “В”-2 на 4,2 % и на 5,4 % в “В”-3 ( $P < 0,05$ ), а в “В”-0 на 10,3 %.

При сравнении с “В”-0 сила сокращения мышц нижних конечностей уменьшилась в уроках “В”-1, “В”-2, “В”-3 на 1,5; 2,5; 2 % ( $P < 0,05$ ) соответственно.

Такие изменения функционального состояния НМС свидетельствуют о своеобразном влиянии задачи действия № 1 и № 3 на силу сокращения мышц предплечья. На силу сокращения мышц нижних конечностей оказывали влияние все задачи действия 1, 2, 3.

Частные задачи действия оказывали влияние не только на изменение параметров техники лыжных ходов, функциональное состояние нервно-мышечной системы, но и на состояние сердечно-сосудистой системы.

Время восстановления ЧСС до заданной величины (110 уд/мин) после каждого урока сравнительно с режимом “В”-0 увеличилось в “В”-1 на 28,2 %, а при влиянии задач действия № 2 и № 3 уменьшилось на 3,3 и 14,1 % ( $P < 0,05$ ).

Увеличение времени восстановления в уроке “В”-1 на 28,2 % произошло, по-видимому, в связи с тем, что скорость прохождения дистанции удерживалась на более высоком уровне. Средняя величина пульса сразу после прохождения отрезка независимо от содержания задачи действия колеблется в пределах 171 – 180,6 уд/мин.

В уроке “В”-1 процесс решения новой задачи действия не сказывается отрицательно на изменении скорости прохождения дистанции и на скорости преодоления отрезков подъема в целом. По-видимому, в этом случае влияние задачи действия носит активизирующий характер, несмотря на нарастающее утомление двигательного анализатора в первой половине урока.

Это свидетельствует о качестве решения задачи действия и указывает на возможность избирательного воздействия посредством задач действия (№ 1, № 2) на возможность избирательного воздействия посредством задач действия в рамках специфического влияния режима “В”.

Задача действия “шире шаг” способствовала повышению скорости прохождения дистанции в целом и отрезков подъема, уменьшению циклов-движений и повышению силы сокращения мышц предплечья и является

эффективным средством для решения задач по развитию и поддержанию скорости преодоления подъемов.

Регулируемый параметр (задача действия № 3) с режимом “В” приводил к снижению интегрального показателя специальной работоспособности в процессе урока, уменьшению напряженности ССС, удержанию на исходном уровне силы сокращения мышц предплечья, а также повышению скорости преодоления подъема на третьем отрезке. Это позволяет решать задачу поддержания уровня специальной работоспособности и повышения скорости после подъема.

Таким образом, анализ полученных данных показал, что закономерности влияния режима “В” подтверждаются в уроках с решением задач действия, направленных на перестройку временных, пространственных и силовых параметров движений. Вместе с тем, задачи действия влияют избирательно на регулируемые параметры специальной работоспособности и в некоторых случаях изменяют характер динамики ее в тренировочном уроке. Следует отметить, что применяемые задачи действия “быстрее толчок” и “шире шаг” являются наиболее эффективными.

Практическое значение полученных данных состоит в том, что они позволяют строить модели направленного и заранее известного действия не только на изменение интегрального показателя специальной работоспособности, но и на параметры координационной структуры движений спортсмена в зависимости от режима и задачи действия в уроке.

#### *Литература*

1. *Власенко С.А. и др. Особенности срочной адаптации организма лыжников-гонщиков к воздействию моделей тренировочных уроков и режимов чередования нагрузки с отдыхом “А” и “В” // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХХІІІ, 2000. – № 5. – С. 3-7.*
2. *Власенко С.О., Носко М.О. Завдання дії і режими чергування праці з відпочинком як регулюємі параметри тренувального уроку // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С. – Харків: ХХІІІ, 2000. – № 21. – С. 18-21.*
3. *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.*

## **ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ЧЕЛОВЕКА В СФЕРЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

Романенко В.А.

Донецкий национальный университет

Диагностика в той или иной форме присутствует во всех сферах человеческой деятельности, в том числе, и в такой специфической, как физическая культура и спорт. Посредством широкого спектра тестов, методик, функциональных проб и опросников измеряют и оценивают все: от двигательных

способностей до психоэмоциональных состояний и от структуры личности до определения статуса личности в референтной группе. [7,10,19,20]. Вместе с тем, достаточно часто тестирование носит эмпирический характер, не имеет должного теоретического обоснования и реализуется с ошибочных методологических позиций. В формировании этих представлений доминирующая роль принадлежит триаде государственных нормативных документов [3,11-13]. Разработчики этих документов полностью игнорируют требования методологии, теории тестов и оценок [6,7]. В результате такого подхода, от 80 до 90% школьных и вузовских специалистов убеждены в следующем: 1) бег 30м со старта и 100м (у студенток) измеряет быстроту движений; 2) челночный бег 4x9 м – ловкость; 3) разгибание рук в упоре на полу – силу; 4) тест Купера в плавании 12 мин – аэробную выносливость и т.п.

Вместе с тем, из многочисленных научных исследований [2,4,5,7] известно, что бег 30 м со старта характеризует «взрывную» силу ног, но не быстроту. Для достижения максимальной скорости нетренированным людям необходимо минимум 6 с на преодоление сил трения звеньев собственного тела [20]. Ограниченная емкость креатининфосфатного механизма ресинтеза АТФ не позволяет поддерживать максимальную скорость бега более 7 – 10с. Поэтому для студенток вузов бег 100м – это тест для характеристики их гликолитической выносливости [16,18]. Остановимся коротко на диагностике «взрывной» силы ног и координационных способностях: результат в прыжках в длину четко коррелирует с длиной тела и поэтому должен быть либо приведен к этому показателю, либо заменен прыжком вверх со взмахом рук. Не выдерживает сколько-нибудь серьезной критики и тест 4x9м. При внедрении этого теста в массовое сознание специалистов его разработчики, по-видимому, руководствовались чисто утилитарными соображениями: в каждом школьном (вузовском) спортивном зале имеется волейбольная площадка, половина длины которой и составляет дистанцию теста 4x9м. Это удобно и не требует дополнительных усилий со стороны специалиста. При этом полностью игнорируются основополагающее требование диагностики – необходимость регистрации функции на мак (субмаксимальной) уровне. На дистанции 9м ученик (а тем более студент!) не может развить максимальную для себя скорость. В результате – дети с разными скоростными способностями показывают примерно равные результаты. Следовательно, тест не обладает достаточной различительной способностью и в лучшем случае, позволяет оценивать способность к ориентации в пространстве, но не во времени. Вместе с тем, скоростная компонента движений является доминирующей при измерении координационных способностей [6,7,9].

Несколько замечаний по измерению различных форм выносливости. Тест для женщин в разгибании рук на полу (опоре) не пригоден сразу по нескольким причинам: первая – наиболее значимая – вполне очевидна: около 90% женщин в возрасте 17 – 18 лет и старше не способны ни одного раза выполнить это упражнение даже от повышенной опоры (гимнастической скамейки). Вторая причина заключается в невозможности стандартизировать тест по биомеханическим параметрам. Третья – лежит в области механизмов энергообеспечения. Тест в разгибании рук не идентичен подтягиванию и (или) вису на перекладине, так как последний характеризует не силу, а статическую выносливость, что далеко не одно и то же [5,19]. Тест в подтягивании для женщин

– это плод фантазии (психического процесса) его разработчиков – не требует никаких комментариев, разве что эмоционального всплеска: «Автора (Авторов!) Наиболее существенным недостатком при измерении различных форм выносливости является зависимость ( $0,2 < r < 0,4$ ) результатов тестирования от личностных характеристик и доминирующей мотивации обследуемых. В большинстве случаев должная мотивация отсутствует. В результате обследуемые не полностью реализуют свой анаэробно-аэробный потенциал [15,17,18]. Тест Купера в 12 – минутном плавании не пригоден для оценки аэробной производительности не только по этим соображениям, но и по другим: при одинаковом уровне энергозатрат и функциональном напряжении организма заведомо лучший результат покажут лица, хорошо освоившие технику спортивного плавания [19,20].

Не внесет дополнительную ясность в этот вопрос и новый (для Украины) физкультурный комплекс «Детство», «Надежда», «Здоровье», «Долголетие». Проект этого документа лишь усугубляет недостатки «Государственных тестов». Так, к восьми существующим («государственным») предлагается добавить еще десять, по существу дублирующих друг друга, тестов. Например, тесты №2, №6, №10, №15 характеризуют одну и ту же функцию – координационные способности. Предложение использовать с той же целью челночный бег (10х10м) является просто абсурдным. Для людей в возрасте 18 – 30 лет это двигательное задание представляет собой тест для оценки их гликолитической выносливости, так как время его выполнения ориентировочно будет составлять  $35,0 \pm 5,0$ с.

Примерно на том же методологическом уровне разработаны и остальные тесты. Внедрение в практику массовой физической культуры этого аналога старого советского комплекса ГТО способно лишь увеличить доли энтропии (хаоса, неопределенности) при диагностике двигательных способностей. Достаточно того, что уже существующие «Государственные тесты» не совпадают, в ряде случаев, с требованиями, нормами и нормативами школьной программы [12,13].

Приведенные примеры, а их количество может быть и большим, с одной стороны, – достаточно хорошо иллюстрируют несостоятельность (на 60 – 70%). «Государственных тестов», а с другой – показывают всю сложность, противоречивость и неоднозначность методологических подходов к проблеме измерения двигательных способностей в массовой физической культуре. На наш взгляд, решение этой проблемы связано не с метрологическими аспектами, а лежит в области методологии.

В массовой физической культуре нет критерия, т.е. того никем не оспариваемого интегрального показателя, который имеется в спорте – результат выраженный количественно в секундах, килограммах, метрах, сумме баллов, рейтинге спортсмена и т.п. Такого критерия и не может быть, так как спорадические и спонтанные занятия различными видами физических упражнений не способствуют формированию функциональной системы [1] и не вписываются в фундаментальные положения теории деятельности [8]. Нет критерия – нет и не может быть понятия информативности. Попытки агрегировать составной критерий на базе широкого спектра показателей двигательной подготовленности [4] не решают эту проблему кардинально. Не пригодны для этих целей и подходы с позиций факторного анализа [15]. Для широкого круга специалистов это слишком сложно и малопонятно. Остается

чисто биологический подход, с позиций закономерностей развития и инволюции двигательных функций на каждом из этапов онтогенеза. Если здоровье, - это резервные мощности организма [Н.М. Амосов, 1975], то становится очевидным, что диагностика двигательных способностей в массовой физической культуре должна быть направлена на измерение мощности и емкости алактатного (скоростно-силовые способности), гликолитического (скоростной и силовой динамической выносливости) и аэробного (общая выносливость) механизмов энергообеспечения. Диагностики подлежат и способность индивида к управлению движениями по пространственно – временным и динамическим характеристикам (ловкость), а также по параметрам амплитуды движений в основных звеньях тела (гибкость). Методики должны быть простыми и стандартизованными, не трудоемкими и не требующими предварительного обучения. Тесты должны быть едиными, «сквозными», приемлемые для всех возрастных групп – от младшего школьника до студента и пожилого человека. На наш взгляд, этим требованиям соответствуют широко апробированные мировой практикой и имеющие достаточное метрологическое обеспечение тесты.

1. Для измерения подвижности в позвоночном столбе – наклон вперед в положении сидя.

2. Быстроты движений – бег 30м сходу.

3. Взрывной силы:

3.1. разгибателей ног – бег 30м и (или) прыжок вверх; прыжок в длину с места отнесенный к длине тела.

3.2. разгибателей рук – метание двумя руками от груди набивного мяча весом 1кг (женщины) и 3кг (мужчины) на дальность из положения сидя.

4. Ловкости – бег «змейкой» со старта (или сходу) на дистанцию 30м между пятью стойками высотой 1,5м.

5. Абсолютной силы – подтягивание на перекладине (мужчины).

5.1. Статистической силовой выносливости – вис на перекладине (женщины).

6. Динамической силовой выносливости – сед из положения лежа на спине с отягощением за головой (или без него) с регистрацией показателей времени, исходных и конечных значений пульса и последующим расчетом интегрального показателя специальной работоспособности [19].

7. Скоростной (гликолитический) выносливости – челночный бег 4х30м с регистрацией и расчетом тех же показателей [19].

8. Физической работоспособности - степ-тест в трехминутной модификации [19].

Подобная структура тестовой программы соответствует основным требованиям метрологии. Их частичная эквивалентность (взаимозаменяемость) позволяет использовать тесты в различных условиях и для различных целей. Например, для оперативной оценки взрывной силы ног (зимой) вполне пригоден прыжок в длину или вверх, в то время как для этапной диагностики этой функции летом более приемлем бег 30м со старта. Последний тест может выступать в качестве некоторого «мерила» или «стандарта» для оценки других двигательных функций. Сравнивая результаты в этом тесте с результатами в беге сходу, «челночном» и «змейкой» можно получить достаточно точную информацию о емкости алактатного и гликолитического механизмов энергообеспечения, а также

о способности индивидов к управлению движениями по пространственно – временным параметрам.

Однако, измерение – это лишь первый этап диагностики. Второй - не менее важный, оценка результатов тестирования. Она сводится к сопоставлению результатов в одном или нескольких тестах и определению нормы [6,7]. В практике массовых исследований чаще всего используют сопоставительные нормы, на базе которых и разрабатывают должные. Последние не должны превышать результаты «средней» группы обследуемых более чем на 15%. В этом случае, после соответствующей подготовки требования по этим тестам становятся доступными для 65 – 70% обследуемых [14,19]. Разработанная нами [16,18] оптимальная система физической подготовки студентов, базирующаяся на учете исходной структуры и уровней их физического состояния, «жестких», физиологически детерминированных тренировочных режимах, дифференцированных по уровням этих способностей, обеспечивает (в течение учебного года) прирост тренируемых функций на 4 – 39%. Эффект определяется рядом генетических и средовых факторов: 1) исходным уровнем функций; 2) мерой биологической изменчивости этих функций, т.е. их тренируемостью; 3) определенным соотношением в программе тренировочных занятий с конкретными эргофизиологическими режимами.

Сравнительный анализ результатов наших исследований (табл.1) с

Таблица 1

*Изменение двигательных функций у студенток (n=819) за учебный год под влиянием оптимальной тренировочной программы*

№	Тесты	Студентки с различными уровнями двигательной подготовленности,						Государственные тесты			
		«Средним» (40%)			«выше средним» и «высоким» (30%)			Нормативы баллы			
		Исходные значения	Спустя год	Изменение функций, %	Исходные значения	Спустя год	Прирост функций, %	5	4	3	2
$x \pm m$	$x \pm m$	$x \pm m$	$x \pm m$	$x \pm m$	$x \pm m$						
1	Бег 2000м, мин.	12,2±0,09	11,4±0,06	-7,0	11,1±0,06	10,6*±0,03	-4,5	9,7**(0)	10,5(0)	11,3(30)	12,2(70)
2	Разгибание рук в упоре скамьи-кол-во повз	—	—	—	4,0**±0,33	6,0*±0,21	+15,0	24(0)	19(0)	16(0)	11(0)
3	Глубина в сед, кол-во повз	22,0±0,81	36,0±0,72	+39,0	31,0±0,6	41±0,4	+13,2	47(0)	42(0)	37(30)	33(70)
4	Прелом в длину мост, см	168±1,35	177±1,2	+5,1	182,0±1,2	191±0,8	+4,9	210(0)	196(0)	184(30)	172(70)
5	Бег 100м, с	17,9±0,04	16,9±0,08	-5,9	17,2±0,02	16,5±0,02	+4,0	14,8(0)	15,6(0)	16,4(0)	17,3(70)

\* пять % студенток с высоким исходным уровнем двигательных функций

\*\* - в скобках процент студенток способных выполнить требования тестов.

требованиями «Государственных тестов» показывает следующее: оценка «отлично» и «хорошо» недостижима даже для студенток со «средним», «выше средним» и «высоким» уровнями физического состояния. Удовлетворительную оценку по тестам №1, №3, №4 могут получить только 30% этих студенток. Требования тестов №2 и №5 для них остаются нереальными. По четырем тестам 70% изученного нами контингента (n=819) соответствует оценке «неудовлетворительно». Норматив в разгибании рук завышен в два раза даже для студенток с высоким исходным уровнем двигательной подготовленности. Анализ будет не полный, если не учитывать 30% студенток с «ниже средним» и «низкими» уровнями двигательной подготовленности. Для них все нормативы

будут недоступны, даже на самую низкую оценку.

Следовательно, даже оптимальная физическая подготовка, предусматривающая в течение учебного года, исключительно тренировку двигательных способностей, не позволяет 70% девушкам в возрасте 17 – 18 лет выполнить тесты на оценку «удовлетворительно». Не пригодны эти нормы и в качестве шкал градации студенток по уровням их физического состояния. Большинство (80 – 90%) из них подпадают под оценку «неудовлетворительно».

Результаты собственных исследований и анализ государственных документов [3,12,13] позволяют сформулировать определенные выводы и внести некоторые предложения относительно проблем диагностики двигательных способностей человека в сфере массовой физической культуры.

#### ВЫВОДЫ

1. Государственные тесты по своему физиологическому содержанию, метрологическому и методологическому обеспечению на 60 – 70% не пригодны для оценки двигательной подготовленности учащейся молодежи.

2. Требования этих «Тестов» в ряде случаев не совпадают с нормами, нормативами и требованиями школьной программы, что естественно приводит к дезориентации школьных специалистов при оценке двигательных способностей детей.

3. Разработанные с ошибочных методологических позиций «Тесты» не способствуют формированию у специалистов правильных представлений о физиологических закономерностях тренировки двигательных способностей.

4. Внедрение в практику массовых форм физической культуры Всеукраинского комплекса «Детство», «Надежда», «Здоровье» и «Долголетие» способно лишь увеличить долю энтропии (хаоса, неопределенности) при диагностике двигательной способности населения.

5. Проблема разработки оптимальных программ тестирования должна решаться с чисто биологических позиций с учетом закономерностей развития и инволюции двигательных функций на каждом из этапов онтогенеза человека.

6. Диагностику следует ориентировать на измерение мощности и емкости алектатного, гликолитического и аэробного механизмов энергообеспечения, оценку способности индивида к управлению движениями по пространственно-временным и динамическим характеристикам, а также по параметрам амплитуды движений в основных суставах.

7. Тесты должны быть простыми и стандартизованными, не трудоемкими и не требующими специального обучения, едиными («сквозными») для всех возрастных групп населения и соответствовать требованиям метрологии, теории тестов и оценок.

8. Этим требованиям отвечают широко апробированные мировой и собственной практикой, имеющие достаточное методологическое обеспечение приводимые выше тесты.

9. Требования по любым тестам, если они выступают в качестве должных норм, должны базироваться на массовых исследованиях и не превышать значения показателей «средней» группы более чем на 15 – 20 %

#### ПРЕДЛОЖЕНИЯ

При издании государственных нормативных актов целесообразно публиковать фамилии разработчиков этих документов с указанием должности, ученой степени и звания.

### Литература

1. Анохин П.К. *Очерки по физиологии функциональных систем.* – М.: Медицина, 1975. – 243с.
2. Бальсевич В.К., Запорожанов В.А. *Физическая активность человека.* – Киев: Здоров'я, 1987. – 224с.
3. *Базовая учебная программа для высших учебных заведений Украины III – IV уровней аккредитации «Физическое воспитание».*
4. Бондаревский Е.Я. и др. *Информативность тестов, используемых для характеристики физической подготовленности человека// Теор. и практ. физ. культ., №1. с.23 – 25.*
5. *Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса.* – М.: ФиС, 1985. – 176с.
6. *Годик М.А. Спортивная метрология.* – М.: ФиС, 1988. – 192с.
7. *Иванов В.В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов.* – М.: ФиС, 1987. – 256с.
8. *Леонтьев А.Н. Деятельность, сознание, личность.* – М.: Политиздат, 1977. – 304с.
9. *Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников.* – М.: Аст, 1998. – 272с.
10. *Марицук В.Л., Блудов Ю.М., Плахтиенко В.А., Серова Л.К. Методики психодиагностики в спорте.* – М.: Просвещение, 1984. – 191с.
11. *Положение о Всеукраинском физкультурном комплексе «Детство», «Надежда», «Здоровье», «Долголетие» (проект). Письмо Госкомитета молодежной политики, спорта и туризма Украины 3.3/1707 от 14.06.2000г.*
12. *Постановление Кабинета Министров Украины №80 от 15 января 1996г. «О государственных тестах и нормативах оценки физической подготовленности населения Украины».*
13. *Программа по физической культуре для общеобразовательных учебных заведений (I – II классы). Рекомендована Министерством образования Украины (протокол №1 от 30.01. 1998г.)*
14. *Романенко В.А., Максимович В.А. Круговая тренировка при массовых занятиях физической культурой.* – М.: ФиС, 1986 – 142с.
15. *Романенко В.А. Определение структуры и значимости физического состояния горноспасателей различного возраста и квалификации// Физиология человека. – 1990. - №4 – т.16. – с. 135 – 139.*
16. *Романенко В.А. и др. Оптимизация двигательных нагрузок студентов с учетом исходного уровня физического состояния. Мат. ежеквартальн. научно – информац. сборника «Новости спортивной и медицинской антропологии», ГЦОЛИФК, вып.1, с.84.*
17. *Романенко В.А. Физическая подготовка студентов: проблемы без решений: Матер. междунар. конф. «Молодь третьего тысячоліття: гуманітарні проблеми та шляхи їх розв'язання». – том №1, с.111 – 113.*
18. *Романенко В.А. Психофизиологические детерминанты управления физическим состоянием студентов: Мат. научн. – практ. конф. вузов Донецкой области, 1999г., с.7.*
19. *Романенко В.А. Двигательные способности человека.* – Донецк, УКЦентр, 1999. – 336с.
20. *Сонькин В.Д., Зайцева В.В., Тиунова В.В. Проблема тестирования в оздоровительной физической культуре// Теор. и практ. физич. культ. – 1997. - №1. – с.7 – 11.*

## ОБОСНОВАНИЕ КРИТЕРИЕВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ В ВОДЕ С ДЕТЬМИ 5–7 ЛЕТ

Столярчук Е.В., Тупчий Н.А.

Национальный педагогический университет им. Драгоманова

**Актуальность.** Программа социально-экономического развития страны, перестройка здравоохранения и народного образования предусматривает создание принципиально новых условий, направленных на улучшение здоровья, начиная с детского возраста: внедрение в жизнь тех научных предпосылок, которые, прежде всего, будут способствовать укреплению здоровья детей и подростков средствами физического воспитания.

Фундамент физического и психического здоровья закладывается в детстве, поэтому задача создания необходимых условий для того, чтобы дети росли здоровыми, является одной из важнейших задач [8]. Необходимость изменения существующей системы физического воспитания обусловлена наметившимися тенденциями ухудшения демографических показателей нашей страны, роста заболеваемости в дошкольном возрасте, увеличение числа детей с низкой физической подготовкой [4].

Следует отметить влияние на здоровье детей таких негативных факторов, как загрязнение окружающей среды, нерациональное питание, разнообразные стрессы.

Среди часто болеющих детей основная масса это дошкольники. Именно поэтому этот контингент требует к себе особо пристального внимания.

В работе дошкольных учреждений физическому воспитанию детей уделяется особое внимание как одному из факторов, обеспечивающих гармоническое развитие и стабильный уровень здоровья. В программу по физическому воспитанию детей входит такой вид как физкультурно-оздоровительные занятия в воде [1].

Многочисленными клиническими и педагогическими исследованиями показана роль оздоровительного плавания в повышении устойчивости к неблагоприятным факторам внешней среды за счет повышения иммунитета, что приводит к снижению числа простудных заболеваний [3, 4, 8].

Под воздействием физкультурно-оздоровительных занятий в воде происходит закаливание организма [4, 7]. Среди разнообразных влияний на организм ребенка, наиболее существенное воздействие оказывает колебание температуры. Под влиянием закаливания усиливается деятельность иммунологических систем организма ребенка и повышается его устойчивость к вирусной и бактериальной инфекции. Закаливание создает прочный щит от разного рода простудных заболеваний.

Регулярные занятия плаванием, проводимые с детьми дошкольного возраста, способствуют полноценному формированию и созреванию важнейших функциональных систем организма за счет активного развития рефлекторных актов и связей между нервными центрами и периферией, что крайне необходимо для гармоничного роста организма ребенка. При занятиях плаванием фактором закаливания является вода, которая совмещает в себе охлаждающие, нагревающие и механические свойства [3, 4, 7].

Благодаря большой теплоемкости и теплопроводности воды, она удобна

для проведения закаливающих процедур, поскольку можно легко дозировать и равномерно распределять температурное воздействие на тело ребенка.

При систематическом купании, плавании сосудистая система ребенка приобретает свойство быстро приспосабливаться к изменениям температуры воды. Температура кожи и тела в воде снижается меньше, быстрее восстанавливается после купания. Возникает стойкое приспособление к холоду. Имеются многочисленные данные о значительном снижении числа простудных заболеваний среди детей под влиянием систематических закаливающих процедур.

Физкультурно-оздоровительные занятия в воде находят все более широкое применение в качестве средства профилактики и лечения различных нарушений осанки [1, 7].

В литературе последних лет предлагается достаточно много авторских программ по плаванию [2,5,6], однако отсутствуют данные о сравнительной эффективности этих программ, не разработаны критерии эффективности программ в повышении уровня здоровья.

В связи с этим является актуальным проведение специальных исследований направленных на обоснование критериев оздоровительной эффективности физкультурно-оздоровительных занятий в воде для детей данной возрастной группы.

**Цель работы.** Целью является определение критериев эффективности физкультурно-оздоровительных занятий в воде для детей 5-7 лет.

**Организация и методы исследования.** В исследовании принимали участие дети 5-7 лет детского дошкольного учреждения №109 г.Киева в количестве 32 человек. Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы исследования: термометрия по методике А.К.Подшибякина, И.А.Кайро, 1986. С помощью термометра ФПЭМ-ИМ, модифицированного И.П.Куренным и Б.П.Расторгуевым (1978), измерялась локальная температура кожи, также определялась холодовая устойчивость. В обработке результатов исследований использовались методы математической статистики, в частности, корреляционный анализ.

**Результаты исследований.** Реакция организма на изменение температуры внешней среды представляет собой сложный рефлекторный акт, в котором участвуют периферические и центральные терморепцепторы, афферентные пути, различные отделы центральной нервной системы, эфферентные пути и эффекторные органы, составляющие систему терморегуляции. Одним из важных звеньев, участвующих в запуске и поддержании терморегуляторных реакций, являются периферические терморепцепторы кожи. Их роль в управлении эффекторными реакциями при различных термических нагрузках на организм в настоящее время не вызывает сомнений. Периферические терморепцепторы, согласно современным взглядам, представляют собой неинкапсулированные нервные окончания, локализованные в коже и в стенках подкожных сосудов.

Известно, что на холоде в условиях стационарного теплообмена все виды теплоотдачи с поверхности кожи находятся в прямой зависимости от температуры кожи. При изучении терморегуляторных процессов детей, посещающих детское учреждение, измерялась кожная температура в пяти зонах: ладонная поверхность предплечья, над рукояткой грудины, над пупком по

средней линии, на передней поверхности голени и межпозвоночной области на уровне позвонков. Замеры производились до и после занятий (таблица 1). В результате исследований обнаружена статически значимая взаимосвязь заболеваемости с уровнем холодовой устойчивости ( $r = -0,540$ ).

Таблица 1

*Локальные температуры кожи в различных зонах у детей, посещающих физкультурно–оздоровительные занятия в воде (исходные данные, °С).*

Фамилия	ладонь	Грудь	Пупок	голень	Лопатка
Закарчевный	34,2	34,6	35,4	34,0	35,
Станченко	31,8	35,0	35,6	34,2	35,
Мстова	32,8	34,8	35,4	34,2	35,
Бандамак	34,8	35,0	35,2	33,4	35,
Бвз	33,0	34,6	35,6	34,0	35,
Кириленко	34,2	33,2	35,4	33,2	35,
Прищпа	32,0	34,8	35,2	33,4	34,
Кулишов	32,6	34,8	35,6	32,0	35,
Камденов	31,4	34,6	34,8	32,2	34,
Трашнко	33,6	34,4	35,4	33,2	34,

Кроме того, анализируя индивидуальные данные, была отмечена тенденция к снижению кожных температур по мере повышения холодовой устойчивости (рис.1).

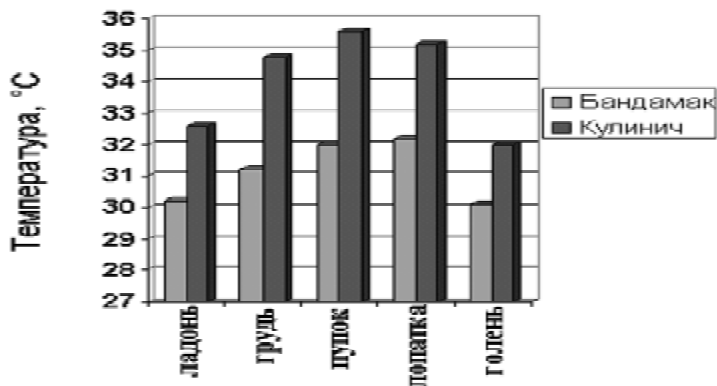


Рис. 1. Показатели термометрии у детей с различной степенью холодовой устойчивости (низкая – Кулинич; высокая – Бандамак).

Эта же закономерность наблюдается в динамике локальных кожных температур при занятиях плаванием. Так, у детей, посещающих бассейн, обнаружено снижение кожных температур уже через один месяц после посещения занятий. Однако статически достоверное увеличение уровня холодовой устойчивости наблюдается после 3 месяцев занятий в воде (рис.2).

Также нами проведены исследования, направленные на изучение срочного эффекта адаптации к занятиям в воде у детей 5–7 лет, которые показаны на рисунке 2. На представленной диаграмме отчетливо видна тенденция к снижению температур в различных зонах. Причем это снижение достоверно

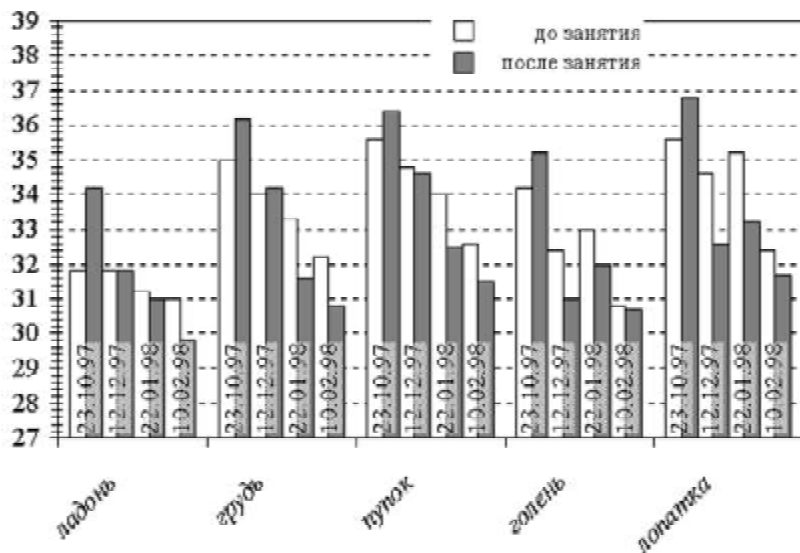


Рис. 2. Динамика локальных кожных температур в процессе физкультурно-оздоровительных занятий в воде.

на протяжении всего периода исследований.

#### Заключение.

При изучении терморегулирующих процессов у детей с различной степенью закаленности была отмечена тенденция к снижению локальных температур по мере повышения холодовой устойчивости. Эта же закономерность проявляется в динамике локальных температур при физкультурно-оздоровительных занятиях в воде. Учитывая это, полученные результаты можно рекомендовать в качестве критериев оздоровительной эффективности занятий.

В целях профилактики простудных заболеваний, а также повышения устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям различных метеорологических факторов целесообразно рекомендовать следующие виды закаливающих процедур: закаливание воздухом, контрастные формы обливания, купание в естественных водоемах, босохождение, проведение закаливающего массажа по методике А. Уманской.

В суточном режиме всех детей применение этих средств закаливания не носит разовый характер, напротив, по данным Тихоновой А.Я., водные процедуры надо проводить сразу после сна, прогулки, возвращения из детского учреждения, а также перед сном или через час после сна.

#### Литература

1. Вакулов А.Д. К вопросу об оздоровительном значении плавания //Международная научно-практическая конференция "Физическая культура, спорт и здоровье нации". – Винница. 1994. – С.127–128.

2. Давыдов В.Ю. Плавание в детском саду. / Учебно–методическое пособие. – Волгоград, 1993.
3. Иванова О.Г. Изменение физической терморегуляции у детей дошкольного возраста под влиянием закаливания // Гигиена и санитария,– 1983.– №1.– С. 31–34.
4. Мартынова Ф.Ю. Гигиеническое обоснование использования закаливающих процедур с целью оздоровления дошкольников // Гигиена и санитария.– 1992. – №3. – С.35–37.
5. Осокина Т.И. Как научить детей плавать. – М., 1985.
6. Осокина Т.И., Тимофеева Е.А., Фурмина Л.С. Игры и развлечения на воздухе. 2–е изд. – М., 1983.
7. Подшибякин А.К. Закаливание человека. – К.: Здоровье, 1986.– 77с.
8. Тихонова А.Я. Система терморегуляции при поясничном остеохондрозе.: Автореф на соиск. научн. степ. к.п.н. – Новосибирск, 1990.
9. Шиян Б. До питання про зміст фізкультурної освіти в Україні //Матеріали Всеукр. наук. конф. “Освіта в галузі фізичної культури, стан, проблеми, перспективи”. – Львів, 1996.– ч.1. С.29–33.

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ СРЕДСТВ ОБЩЕЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ В ПОДГОТОВКЕ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БОКСЕРОВ

Палатный Артур

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

**Введение.** Теоретический анализ научной и методической литературы, обобщение опыта спортивной практики в области многолетнего планирования тренировочных нагрузок при подготовке квалифицированных спортсменов свидетельствует о значительном теоретическом и практическом интересе к данной проблеме.

В исследованиях Ю.В. Верхошанского [2], Л.П. Матвеева [11], Н.Г. Озолина [13], В.Н. Платонова [15, 16], В.П. Филина [18] разработаны основные теоретические и методические положения решения данной проблемы. Эти данные стали основанием для совершенствования системы планирования тренировочных нагрузок при подготовке квалифицированных боксеров.

Необходимо отметить наличие определенной научной и методической информации о планировании общей и специальной физической подготовки боксеров в микро- и мезоциклах, а также в течение года. Достаточно обосновано планирование нагрузок при подготовке боксеров к соревнованиям.

Этим вопросам посвящены исследования В.Г. Богуславского [1], А.В. Гаськова и др. [6], И.П. Дегтярева [9] и других специалистов в области теории и методики спортивной подготовки боксеров.

При анализе состояния проблемы в теории и практике обращают внимание разработанные исследователями теоретические концепции для построения планов многолетней спортивной подготовки.

Одной из таких концепций является сенситивность развития физических способностей. Основанием для такого подхода Л.В. Волков [3, 4, 5], А.А. Гужаловский [8], М.Я. Набатникова [12], В.П. Филин [17] считают наличие чувствительных периодов в возрастном развитии способностей. Знание этих закономерностей, по мнению авторов, позволяет определиться в избирательном

нормировании тренировочных нагрузок, увеличивая их объем в чувствительные периоды.

Такой подход находит практическую реализацию в легкой атлетике, плавании, спортивных играх, спортивных единоборствах.

Несколько иную концепцию предлагают Ю.В. Верхошанский [2] и В.М. Зацiorsкий [10] основой которой является «перенос тренированности», т.е. результат взаимосвязей и взаимодействия всех компонентов подготовки в процессе спортивной тренировки.

Планирование избирательных средств тренировочных нагрузок на основании концепции переноса тренированности находит свое подтверждение в целом ряде исследований.

**Собственные данные.** Подтверждение или опровержение предлагаемых концепций требует организации специальных исследований с применением комплекса объективных методов, в том числе – математической статистики и анализа.

Концепция «чувствительных периодов развития способностей» и «переноса тренированности» были реализованы в проведенных исследованиях.

В первой серии экспериментов [14] исследовалась динамика развития 26-ти показателей общей и специальной подготовленности боксеров, обучающихся на трех этапах спортивной подготовки – предварительном (14-15 лет), специализированном (16-17 лет) и максимальной реализации индивидуальных способностей (18-20 лет). Анализ осуществлен на основании данных абсолютных показателей и темпов этапного развития всех компонентов общей и специальной подготовленности боксеров.

Проведенный анализ подтвердил наличие чувствительных периодов в развитии общих и специальных способностей боксеров на разных этапах подготовки. Такие периоды наблюдаются в развитии силы (по показателям динамометрии), скоростно-силовых способностей (прыжки вверх и в длину с места), скоростных способностей (бег 30 м) и скоростной выносливости (бег 300 м). Наибольшая активность в развитии абсолютных показателей и темпов этапного увеличения характерна для возрастного периода 14–15-ти лет и 16–17-ти лет, т.е. этапа базовой подготовки.

Из показателей специальной подготовленности наибольшее увеличение абсолютных значений и темпов развития отмечено по результатам силы одиночного удара левой (80,7%) и правой (22,9%) прямой, а также силы удара (передний) боковой (36,3%).

Что касается показателей силы и интенсивности серии ударов, то здесь отчетливо просматривается этапность развития этих способностей.

На этапе предварительной базовой подготовки темп развития показателей силы серии ударов и их суммы составляет 42,0%-43,0%. На этапе специализированной подготовки высокие показатели характерны для значений, отражающих интенсивность выполнения серии ударов, а их темп развития составляет 21,0%-22,5%.

Таким образом, значительная активность в развитии компонентов общей физической подготовленности и силы ударов отмечена на этапе предварительной базовой подготовки. Показатели интенсивности как одиночных, так и серии ударов возрастают на специализированном этапе базовой подготовки.

Результаты исследований в определенной степени совпадают с данными

Л.В. Волкова [4], А.А. Гужаловского [8], В.П. Филина [17], которые изучали сенситивные периоды возрастного развития компонентов общей физической подготовленности у подростков и юношей. Кроме этого необходимо отметить, что многолетние исследования В.П. Филина [17] по изучению избирательной направленности тренировочных средств при подготовке юных спортсменов совпадают с данными, полученными в результате анализа динамики развития компонентов общей подготовленности боксеров.

Во второй серии исследований была применена концепция «переноса тренированности», что требовало изучения взаимосвязей и взаимодействия компонентов общей и специальной подготовленности боксеров.

С этой целью были применены два метода математического анализа – корреляционный и факторный, результаты которых в дальнейшем сопоставлены с данными динамики развития компонентов общей и специальной подготовленности боксеров.

Множественный корреляционный анализ позволил определить компоненты подготовленности, которые в значительной степени взаимосвязаны с остальными. Особый интерес представляют взаимосвязи показателей общей физической подготовленности дифференцированно с силой и интенсивностью одиночного удара, серии ударов и комплексных значений специальной подготовленности.

При анализе было установлено, что показатели подготовленности, которые проявляют наибольшую сенситивность развития в общей взаимосвязи, находятся на достаточно высоком корреляционном уровне.

Одной из особенностей взаимосвязей показателей подготовленности боксеров является уменьшение количественного значения корреляции на этапе специализированной базовой подготовки (16-17 лет), что совпадает с увеличением количества средств специальной направленности и завершающим периодом полового созревания.

С целью изучения единства компонентов и их природы был осуществлен факторный анализ, результаты которого сопоставлены с данными развития и взаимосвязей показателей общей и специальной подготовленности боксеров.

При этом необходимо отметить, что факторный анализ в научных исследованиях теории и методики подготовки боксеров был успешно применен И.П. Дегтяревым [9] и его соавторами при изучении соотношений физической и психической деятельности в боксе, структуры специальной подготовленности боксеров высшей квалификации.

Факторный анализ осуществлен на основании показателей общей и специальной подготовленности боксеров, обучающихся на предварительном и специализированном этапах базовой подготовки и этапе максимальной реализации индивидуальных способностей.

Независимо от этапа спортивной подготовки однозначно выделяются два фактора: в одном содержание определяют компоненты общей физической подготовленности, в другом – специальной подготовленности. Наиболее дифференцированное разделение характерно для факторного анализа общей физической подготовленности и комплексной специальной подготовленности, которая оценивалась на основании индексов и коэффициентов значимости.

Отдельными факторами на некоторых этапах подготовки выделяются показатели силы по результатам динамометрии и скоростно-силовая

подготовленность.

В структуре специальной подготовленности боксеров необходимо отметить такие факторы как «сила и интенсивность одиночного удара», «сила удара левой прямой», «сила серии ударов», «интенсивность серии ударов».

В зависимости от этапа подготовки вклад факторов изменяется, что является основанием и для изменения направленности тренировочных средств и их соотношения.

Результаты корреляционного и факторного анализов сопоставлены и с данными динамики развития компонентов общей и специальной подготовленности боксеров в соответствии с этапом подготовки.

**Выводы.** Полученные данные свидетельствуют, что в период активного развития определенного компонента подготовленности увеличивается его взаимосвязь с другими компонентами, а в факторной структуре он обладает наибольшим весовым коэффициентом.

Таким образом, подтвердилась обоснованность двух теоретических концепций – сенситивных периодов развития способностей и переноса тренированности, основанной на взаимосвязи и взаимодействии способностей в процессе спортивной подготовки.

Полученные результаты, их анализ и экспериментальная обоснованность позволили определить величину избирательных средств тренировочной нагрузки, их соотношение в многолетнем планировании общей и специальной подготовки квалифицированных боксеров.

#### *Литература*

1. Богуславский В.Г. *Общая и специальная физическая подготовка юных боксеров.* К.: Олимпийская литература, 1996. – 26 с.
2. Верхошанский Ю.В. *Исследование закономерностей процесса становления спортивного мастерства в связи с проблемой оптимального управления многолетней тренировкой.* Автореф. дис.... д-ра пед. наук. - М., 1973.-24с.
3. Волков Л.В. *Система направленного развития физических способностей учащихся в разные возрастные периоды.* Автореф. дисс. ... док. пед. наук. М., 1984.- 41с.
4. Волков Л.В. *Физическое воспитание учащихся. Учебно-методическое пособие.* - К.: Рад. шк., 1988. - 184с.
5. Волков Л.В. *Основи спортивної підготовки дітей і підлітків. Навч. посібник.*- К.; Вища шк., 1993.- 152с.
6. Гаськов А.В., Дегтярев И.П., Копцев К.Н. *Основы построения общей и специальной физической подготовки юных боксеров на специально-подготовительном этапе / Бокс.* – М.:Физкультура и спорт, 1986. – с. 16-18
7. Годик М.А. *Спортивная метрология. Учебник для институтов физ. культуры.* - М.: Физкультура и спорт, 1988.- 192 с.
8. Гужаловский А.А. *Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста.* Автореферат дисс. ... докт. пед. наук. М.,1979. - 26 с.
9. Дегтярев И.П. *Тренированность боксеров.* К.: Здоров'я, 1985.-144с.
10. Зацюрский В.М. *Кибернетика, математика, спорт.* М.: Физкультура и спорт. 1969.- 199с.
11. Матвеев Л.П. *Основы спортивной тренировки.* - М.: Физкультура и спорт, 1977.- 280 с.
12. Набатникова М.Я. *Теоретические аспекты исследования системы подготовки*

- юных спортсменов //Теория и практика физической культуры, 1980. - №4 - с.21-22.
13. Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки. М.: Физкультура и спорт, 1970.- 479 с.
  14. Палатный А.Л. Планирование тренировочных средств избирательной направленности на этапе базовой подготовки квалифицированных боксеров // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Х.: XXIII. – 2000. № 23. – С. 34-41.
  15. Платонов В.Н. Исследование спортивной тренировки в плавании как целостного сложноорганизованного объекта. Автореф. дис, ... док. пед. наук. М, 1977.- 58 с.
  16. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Киев.: Олимпийская литература, 1997.- 583 с.
  17. Филлин В.П. Воспитание физических качеств у юных спортсменов, - М.: Физкультура и спорт, 1974.- с.252.
  18. Филлин В.П. Теория и методика юношеского спорта. М.: Физкультура и спорт, 1987.- 128 с.

## **КОМПЛЕКСНАЯ МЕТОДИКА ИЗУЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОТРУДНИКОВ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ В УСЛОВИЯХ ВОЗНИКАЮЩЕЙ ОПАСНОСТИ**

Плиско В.И.

***Аннотация.** Объединение признаков предвиденных и неожиданных экстремальных ситуаций относительно вида средств нападения, используемого противником, дает возможность сконцентрировать усилия в поиске адекватных действий, необходимых специальных качеств для достижения положительного исхода в поединке с правонарушителем.*

При разработке методики совершенствования специально-тактической подготовки сотрудников правоохранительных органов целесообразно использовать данные сравнительного анализа поведенческих реакций сотрудника и противника, в условиях предвиденного столкновения и неожиданных ситуаций. Объединение признаков по степени приоритетности на основе выделения их из разных по мере возникновения экстремальных ситуаций составили интерес исследования. На основе результатов математического моделирования был проведен кластерный анализ в распределении факторных признаков.

Наиболее важными факторами относительно вида средств нападения, используемого противником, являются навыки визуального опережения (в предвиденных ситуациях) и наличие противодействия со стороны правонарушителя (в неожиданных ситуациях.). Преимущество в визуальном опережении дает возможность своевременно осуществлять контроль за средствами нападения. Визуальное опережение в 2-3 с приводит к прямолинейным действиям противника. Опережение, достигнутое за короткое время, дает большее преимущество, чем при затяжном времени опережения.

Целесообразным считать любое передвижение, противника, в том числе неподчинение, как способ противодействия. Следует разграничить понятие

«противодействие» и «физические усилия», предпринимаемые противником. Правонарушитель, в основном, не сразу нападает, он пытается с помощью ножа, палки, кулака внешне воздействовать на сотрудника. Перед сотрудником два варианта выбора: идти на сближение или уйти от столкновения с ним. Решающую роль играет его уверенный внешний вид, решительность в большей степени проявляется у тех сотрудников, которые владеют приемами самозащиты и навыками рукопашного боя.

Эффективность действий сотрудника в период преследования противника достигается путем рационального передвижения, правильно выбранного углового перемещения относительно преследуемого. Физические усилия, предпринимаемые противником, в основном, сводятся к освобождению от захватов с попыткой /намерениями/ нанести удар ножом, кулаком. Выполнение мощных опережающих воздействий с последующим выполнением действий, ограничивающих движения противника, ставит сотрудника в преимущественное положение.

Поведение сотрудника следует рассматривать в такой взаимосвязи: визуальное определение; визуальный контроль в течение всей ситуации; определение вида средств нападения, определение намерений противника / скрыться, на месте, нападение и т.п./, соблюдение дистанции, учитывать способ и характер нападения, решительность и уверенный внешний вид, умение использовать угловое перемещение относительно движений противника, умение наносить опережающее воздействие и вести поединок вплотную с противником.

Учитывая дистанцию, образованную между противоборствующими сторонами в начале встречи, можно преждевременно раскрыть намерения противника. В столкновениях преступник с расстояния 3 м и более не сразу нападает. Происходит подготовка к основному действию: достать оружие, принять решение, удобную позицию и т.д. Находясь на расстоянии 1-2 метра, противник выполняет нападение, которое не имеет точности движения. После одной или нескольких попыток он предпринимает попытку скрыться. Степень опасности во многом зависит от нападения. Наиболее опасными являются скрытые удары, но для того, чтобы их нанести, необходимо выполнить сближение /подшагивание/. Важно держать дистанцию, реагируя в отдельности на подшагивание и наносимые удары. Способ нанесения ударов - короткий, в основном сбоку, снизу.

Следующими по значимости являются факторы « противодействие противника» /в предвиденных ситуациях/ и « дистанция « /в неожиданных ситуациях/. При противодействии противника преимущество для сотрудника может складываться таким образом: умение опережать противника захватом за руку – навыки в выполнении защитных действий от неожиданного нападения ножом, палкой, кулаком – навык борьбы в захвате с одновременной защитой от ударов – умение воздействовать на нарушителя с расстояния.

Дополнительно к этому следует рассматривать фактор «дистанция» в следующей взаимосвязи: соблюдение дистанции до 2 м, определение намерений противника по подготовительным движениям, жестам, опережение в момент подготовительных действий противника для нападения, учитывать способы и характер нападения, умение реагировать передвижением для принятия безопасной дистанции.

Фактор «способ нападения» /в неожиданных ситуациях/ вступает в силу,

если учитывать «характер нападения» /в предвиденных ситуациях/. Следует учитывать, что нападение проводится с разных позиций, в любой момент, из-за укрытия, спереди, с разворота. Ножом противник старается нанести удар неожиданно, обычно снизу. Этому может предшествовать кратковременное подчинение. Также используются удары кулаком, ножом, палкой сбоку по диагонали и сверху /иногда ножом способом «тычком»/. Основному движению предшествует один – два – три шага, в зависимости от дистанции. Удары видимые, но короткие. Эффективным являются действия сотрудника, направленные на опережение еще в начале нападающих ударов /намерений/.

Целесообразно использовать фактор во взаимосвязи с другими действиями: соблюдением дистанции, реальной для нанесения ударов, по захвату и расположению оружия прогнозировать траекторию ударов, учитывать манеру поведения противника, способ нападения - выполнение скоростных опережающих движений до принятия противником дистанции, удобной для нанесения удара.

Анализируя фактор «характер нападения» мы убеждаемся, что момент столкновения в большинстве своем является неожиданным для обеих сторон. Противник, несмотря на наличие ножа, палки, кулака, не прибегает в первые секунды к нападению. Поединок заканчивается опережением сотрудника или подчинением противника, или уклончивыми действиями противника. Этому способствует уверенное внушительное поведение сотрудника. Не всегда целесообразно использование чрезмерных воздействий. Это может вызвать агрессивность противника. К влияющему фактору относится «способ нападения». По манере правонарушителя, его подготовительным движениям можно определить основное направление его действий.

При столкновении на расстоянии 1-1,5 м противник нападает без промедления. В данных условиях преимущество остается за ним. Сотрудник не успевает предпринять защитные меры. Это подтверждает мнение об отсутствии у них навыка к защитным действиям в условиях неожиданных нападений на близких расстояниях. Сложность в принятии своевременных защитных действий возникает даже для физически подготовленных сотрудников. Будет целесообразным не допускать правонарушителя на расстояние до 1-1,5 метров. При неожиданном столкновении следует принимать дистанцию не менее 2 метров или действовать с опережением. Нападение с 2 метров сопровождается короткими подготовительными действиями с угрожающими намерениями, но с обязательным подшагиванием на 1-1,5 м. Если нападение производится с исходной точки до 2 метров от сотрудника, выполняемые движения видимые, «проваливающиеся» и затяжные. Для сотрудника важным остается определить тактический замысел в действиях противника.

В поединке с противником целесообразно учитывать взаимодействие фактора, «способ нападения» с другими факторами: соблюдение дистанции до 2 м, определение намерений и тактического замысла, решение в выборе действий /передвижение, защита, пресечение, опережение и т.п./, учитывать исходную позицию перед нападением.

В первые секунды встречи противник действует прямолинейно, без ухищрений. Несмотря на возможность нанести удар кулаком, палкой, ножом, он предварительно угрожает, ставит условия. В период нападения выполняет обманные движения. Может отвернуться, затем, резко разворачиваясь, нанести

удар. Может выполнить отвлекающую отмашку или захват левой рукой, а правой нанести удар. Приближаясь к сотруднику, заговаривает его /якобы подчиняясь, затем проводит нападение и т.п./. К влияющему фактору относятся «физические усилия сотрудника». Его действия должны быть направлены на упреждение атакующих намерений противника. По степени важности данный факторный признак, проявляющийся в неожиданных ситуациях, совпадает с признаком «опережение действий» проявляющийся в предвиденных ситуациях.

Учитывать фактор следует во взаимосвязи с другими: определение степени угрозы и вида средств нападения, определение намерений и направления движения, приложение целенаправленных физических усилий с опережением 1-1,5 с, учитывать удобную позицию перед нападением, соблюдение дистанции, учитывать дистанцию, оптимальную для нападения, навык в умении выполнить защиту при нападении с разных дистанций.

Чаще всего сотрудник подвергается нападению по ходу движения. Противник, преследуемый сотрудником, обычно удар наносит с разворота по ходу движения. Рациональное передвижение и маневрирование в безопасную сторону относительно плечевого разворота противника создают преимущество сотруднику. С фронтальной стойки противник использует средства для нападения: палку, кулак, нож. Реже нападает сбоку, сзади, из-за укрытия. Влияние на проявление значимости Фактора оказывает фактор «дистанция в момент нападения», который совпадает по степени приоритетности с фактором «приемы защиты» / в предвиденных ситуациях/. При любом нападении необходимо реагировать передвижением. Выбор дистанции должен способствовать в принятии фронтальной позиции относительно к противнику.

Эффективность фактора возрастает, если: учитывать исходную нападающую позицию, прогнозировать опасность по условиям местности, предрасположенных к их возникновению, соблюдать дистанцию и принять удобную позицию /фронтально-боевую/, учитывать тактические приемы, используемые противником, проводить рациональное и безопасное передвижение с использованием защитных и нападающих действий. «Исходная позиция в момент нападения» в неожиданных ситуациях находится в одной плоскости по значимости с «физическими усилиями сотрудника» в предвиденных ситуациях.

К основным предпринимаемым сотрудником физическим усилиям относятся: захват, передвижение, отбив, толчки, удар с захватом. Из перечня действий наиболее эффективным воздействием отличается удар с захватом. К отрицательному исходу приводят: неточно выполненные движения, нерациональное распределение опорных усилий, несогласованность в работе частей тела, излишняя инерция, отсутствие маневрирования. В общей системе движения центр тяжести включается в работу с опозданием. У сотрудников недостаточно сформирован навык в выполнении атакующих действий, входа и выхода из атаки. Влияющую роль носит фактор «исходная позиция при нападении». Акцентируя внимание в поединке с противником /при столкновении с ним/ на качественное проявление данного фактора, сотрудник способен более оперативно принимать решение. Перед тем, как совершить атакующее движение, необходимо обратить внимание на исходную позицию.

Учитывая взаимосвязь с факторами, важно: использовать в поединке с противником такие элементы приемов, как захват, отбив с захватом и ударом,

передвижение-маневрирование, опережение в действиях, учитывать перед нападением исходную позицию, определение дистанции для выполнения действий, учитывать тактический замысел противника.

Анализ взаимодействия факторных признаков «исход встречи» показывает, что при нападении противника кулаком, ножом, палкой ситуация зачастую заканчивается для сотрудника отрицательно. Но там, где сотрудники визуально опережают, ситуации заканчиваются положительно.

Влияние фактора рассматривается во взаимосвязи с такими факторами и факторными признаками, как: время визуального опережения, наличие опасных действий, вид преступного деяния, умение выполнять защитные и атакующие действия, отсутствие возможных выстрелов, преимущество в опережении действий. По результатам кластерного анализа «тактических действий правонарушителя» имеет существенное влияние на формирование действий сотрудника, по значимости находится на одной ступеньке с «преимуществом в опережении действий» / в неожиданных ситуациях/.

Преимущество в опережении действиями следует понимать, как: со стороны преступника - нанесение поражения ударом кулака или предметом, период преодоления препятствий, передвижений с целью скрыться; со стороны сотрудника - блокирование движений противника, нанесение ударов, принятие удобной позиции и т.п. Влияющим фактором является «время визуального опережения».

Эффективность фактора целесообразно рассматривать в следующей взаимосвязи с: преимуществом во времени визуального опережения, состоянием решительности, уверенностью в отсутствии возможных выстрелов, ощущениями в положительном исходе действий, выполнением действий за короткий промежуток времени.

«Способ нанесения ударов» совпадает по значимости с «наличием выстрелов». Фактор «наличие выстрелов» не имеет своего частого подтверждения. Противник, имея огнестрельное оружие, действует таким образом: угрожает, но не стреляет; уклоняется, пытаясь скрыться; не успевает применить оружие. В зависимости от поведения сотрудника, ситуация складывается так: 1./ противник не успевает выстрелить при опережении сотрудника; 2/ используется в целях предупреждения табельное оружие психологически воздействует на противника; 3/ сотрудник уклоняется от дальнейшего поединка с противником. Влияющую роль определяет фактор «исход встречи». Сотрудник и правонарушитель в одинаковой мере дают себе отчет о последствиях, поэтому, применение оружия происходит, в крайнем случае. Однако равные возможности в применении оружия не дают положительного примера. Необходимо усилить ответственность правонарушителя перед законом при нападении на представителя власти. Необходимо принять такую исходную позицию, которая бы исключила возникновение последствий для посторонних в случае применения огнестрельного оружия.

Учитывать фактор следует во взаимосвязи с другими: - определение вида средств нападения - время визуального опережения - преимущество в опережении действиями - позиционное расположение - состояние сотрудника - выбор и использование средств защиты. Объединение факторов «расстояние в момент нападения» в предвиденных ситуациях и «приемы защиты» в

неожиданных событиях составляет классическое совпадение в степени влияющего значения.

В поединке с противником выполнение приемов защиты в целом /в классическом варианте/ не отмечается. Имеют место отдельные элементы приемов: толчок, захват /иногда захват с ударом/, отражения. При нападении ножом, кулаком, палкой используется толчок. Такие защитные действия не всегда приводят к успеху, эффективным элементом приема считается захват, и то, если сотрудник выполняет его с опережением. Анализ факторов показывает, что сотрудники в реальных условиях не приспособлены выполнять приемы самозащиты /рукопашного боя/ в целом.

Однако не в каждом поединке с противником возникает необходимость выполнять приемы самозащиты, в классическом варианте исполнения эффективности достигается, когда сотрудник использует серию из двух-трех элементов приема. Эти действия отличаются тем, что они наработаны для применения в реальных условиях поединка.

Фактор находится во взаимодействии с другими факторами: - убедиться в отсутствии возможных выстрелов - преимущество в опережении действий - учет ранее просчитанных взаимосвязей между факторными признаками.

Наиболее оптимальным считается визуальное опережение со временем 2-3 с. Сотрудник не успевает за это время впасть в сомнения. Он способен распознать направление движения противника. Действует решительно. Затем следует реакция правонарушителя.

Интуитивно, в целях самосохранения, сотрудник реагирует на нападение кулаком, палкой. Влияющим фактором является «время проявления опасного действия». Фактор «время проявление опасного момента» находится, как в неожиданных, так и в предвиденных ситуациях на одной ступеньке по степени приоритетности. Сотруднику необходимо с момента визуального опережения ограничить движения противника, подавить проявление опасных действий еще на начальной стадии.

Влияние фактора следует рассматривать во взаимосвязи с другими факторами и факторными признаками: визуальное опережение противника со временем 2-3 с, решительность и быстрота действий, выполнение захватов, ограничивающих движения правонарушителя.

Для уменьшения негативного влияния фактора «время проявления опасного действия» сотруднику следует организовывать двигательное поведение таким образом: 1/ опережение действиями в момент возникновения опасного движения; 2/ уйти с зоны опасного движения на время его проявления. В первом варианте важными считаются /кроме других факторов/: дистанция; умение опережать, ограничивать, блокировать движения противника. Во втором варианте - необходимо выработать реакцию передвижением на нападающие движения с переходом в удобную позицию для выполнения атакующих действий. Время проявления опасного действия с момента возникновения ситуации в пределах 5-10 с считается оптимальным для выполнения защитных действий.

Фактор рассматривается во взаимосвязи с такими факторными признаками, как: регулирование времени проявления опасного действия, состояние сотрудника, навык в умении отражать нападение, убедиться в отсутствии возможных выстрелов, соблюдение дистанции, преимущество в опережении действий, время визуального опережения, защита передвижением

с переходом в удобную позицию.

Состояние сотрудника в большинстве ситуаций напряженное. Решительность сменяется неуверенностью. Влияющее значение приобретает фактор «приемы защиты». Следует отметить, что сотрудники, владеющие приемами самозащиты, рукопашного боя, действуют намного решительней, уверенней. Однако в своем поведении они опрометчивы, прямолинейно. Взаимосвязь с другими факторами позволяет поставленную задачу решить положительно.

Эффективность методики формирования у сотрудников специальных навыков к действиям в экстремальных условиях заключается в систематизации факторных признаков. Профессиональные качества сотрудников состоят в умении прогнозировать действия противника в начале ситуации, своевременно раскрывать тактические замыслы противника и на основе этого принимать правильные решения в выборе действий. Модель формирования действий относительно средств нападения, используемых противником в неожиданной ситуации, складывается в трех направлениях: учет и прогнозирование действий в начале ситуации: тактические предпосылки к действиям; выбор действий.

По внешнему виду и характерным признакам в поведении правонарушителя можно определить его отношение к преступному деянию. Перед сотрудником стоит задача: в одних случаях, выяснить причастность личности к правонарушению и соответственно этому действовать, в других, приступить к задержанию без выяснения личности. Правонарушитель заранее не предпринимает противодействия, в особенности, когда у сотрудников возникают сомнения в его преступной деятельности. Во всех случаях сотруднику в целях предосторожности следует соблюдать дистанцию не менее 2 метров от правонарушителя. Это позволяет ему в случае фиксированного преступного деяния /с условием визуального опережения/ выполнить целенаправленное опережающее действие за 1-1,5 с. В других случаях /при выяснении личности, сопровождении и т.п./ своевременно предпринять защитные действия. Тем более, если правонарушителю, чтобы произвести нападение с такого расстояния, потребуется произвести ряд коротких подготовительных движений. При нападении противник использует такие средства: кулак, нож, палку. По жестам и своеобразным движениям легко распознать намерения противника. Однако отсутствия контроля со стороны сотрудника вынуждает предпринимать неожиданную атаку. В период столкновения правонарушитель находится перед выбором: производить нападение или прибегнуть к попытке скрыться. Оценить намерения противника можно по принятой им исходной позиции для выполнения, атакующего движения. Наиболее эффективными приемами защиты являются: захват с ударом; отражение с захватом. Действия выполняются со скоростью выше скорости противника. Безопасность сотрудника повышается при его способности распознать условия местности, предрасполагающие к возникновению опасности, с учетом определения им способа и характера нападения. Он должен уметь реагировать передвижением в безопасную зону на нападающие движения противника. Необходимо оперативно определить степень возникшей угрозы и оценить свои возможности. Если степень опасности выше возможности сотрудника, ему следует уйти от прямого контакта с противником, т.е. произвести выбор действий. Однако чтобы выйти из сложной ситуации,

необходимы навыки защитных действий. В ситуациях, где противник пасует, необходимо развивать успех до фиксации безопасного положения. Преследуя противника, целесообразно определить возможное дальнейшее направление его движения.

Необходимо учесть угловое перемещение, замыкающее путь преступнику. Если в период преследования он пытается оказать сопротивление, следует оставаться решительным в своих действиях. Перед нападающим действием противника следует определить, каким способом он намерен применить оружие. При сближении необходимо сманеврировать по ходу движения в сторону, безопасную для выполнения упреждающего захвата /или др./.. Необходимо осуществлять постоянный контроль над движениями противника, визуально опережать на 2-3 с. За это время произвести выбор действий, принять исходную позицию для атакующих или защитных действий.

## **НЕКОТОРЫЕ ПРОТИВОРЕЧИЯ В РАЗВИТИИ СОВРЕМЕННОЙ ТЕОРИИ СПОРТА**

Сутула В.А., Ян Цзинь-тянь, Ян Инь-тянь

Харьковский государственный институт физической культуры

В последние десятилетия спорт превратился в мощное общественное движение, определяющее одно из направлений в развитии физической культуры. Под его влиянием в обществе формируется сложный спектр духовных, нравственных, этических ценностей и специфических социально-экономических отношений. Возрастание общественной значимости современного спорта (в первую очередь это связано со спортом высших достижений) привело к тому, что его стали рассматривать как явление, выходящее за рамки физической культуры [Матвеев, 1999]. На научно-бытовом уровне эта идея закрепились в форме терминологического штампа – «физическая культура и спорт» [Сутула, 2000]. Сложившаяся, таким образом, теоретико-методологическая установка, сыгравшая на начальных этапах развития спортивной науки позитивную роль (ибо для познания целого необходимо выделить и детально изучить его системообразующие составные части), и в настоящее время является господствующей в научных исследованиях, проводимых в сфере спорта. Очевидно, что обозначенный подход априори сужает возможную проблематику научных исследований в данной области, ибо он определяет сущность современного спорта без должного учета основных тенденций исторического развития физической культуры, составной частью которой он является [Сутула, 2000]. При таком подходе в полном объеме нельзя использовать познавательный потенциал, заключенный в историческом методе исследования социальных явлений и процессов, предполагающий изучение основных тенденций их исторического развития через анализ взаимосвязи между движущими силами, порождающими эти явления и процессы [Сутула, 2000]. Видимо, по этой причине в настоящее время проводится мало исследований, где бы спорт рассматривался через призму развития социально значимого явления, каковым он является [Визинтей, 1986; Ермак, Пилоян, 1997; Столяров, 1997]. Спорт, как объективно существующее в обществе саморазвивающееся явление [Сутула и др., 2000], еще не стал, именно в таком понимании его сущности, полноценным объектом исследования современной спортивной науки. «Классическая» теория спорта,

зародившаяся в 50 - 60-х годах, как теория спортивной тренировки, к настоящему времени так и не смогла выйти за рамки педагогической теории построения тренировочного процесса. Такой вывод подтверждается материалами дискуссии, прошедшей на страницах журнала «Теория и практика физической культуры». Она еще раз показала, что и в современной «обобщающей теории спорта» [Матвеев, 1998,1999; Суслов и др., 1998, 1999 и др.] по-прежнему доминирующей является линия, связанная с изучением педагогических принципов и подходов, реализуемых в ходе построения тренировочного процесса. Такая позиция имеет объективную основу, ибо сама система спортивной тренировки, составляющая основу спорта, реализуется в форме педагогического процесса. Однако, при всей важности этой стороны тренировочного процесса нельзя не видеть, что вектор педагогических воздействий направлен на изменение физического потенциала человека, то есть на биологическую сторону его сущности. Поэтому биологическая составляющая в современной теории спорта должна занимать весомое (наравне с педагогической) место [Бальсевич, 1999; Верхошанский, 1993, 1998; Селуянов, 1998; Степанов, 1998; Сугула, 1997]. Без объективных знаний о закономерностях возрастного развития физического потенциала человека, о законах его адаптации к физическим нагрузкам разной направленности, невозможно правильно спланировать педагогический процесс, а без правильной системы контроля, обеспечивающей оценку протекания адаптационных процессов, его провести [Бальсевич, 1999; Сугула, 1998]. В связи с этим, следует четко обозначить, что реальная диалектика процесса спортивного совершенствования в своей главной сущностной основе проявляется в противоречивом взаимодействии и взаимовлиянии, с одной стороны, соревновательных и тренировочных нагрузок, воздействующих на спортсмена через специальным образом организованную систему педагогических мероприятий (тренировки, соревнования и т.п.), а с другой стороны, в ответных адаптивных реакциях, протекающих в организме спортсмена, имеющих как генотипическую, так и фенотипическую природу и в своей основе противодействующих тренирующим воздействиям с целью обеспечения оптимальных условий для функционирования механизмов гомеостаза. Во многом, недооценка сущности диалектического взаимодействия, обозначенных выше базисных составляющих тренировочного процесса, и явилось причиной проведения острой и плодотворной научной дискуссии, о которой говорилось выше. Но эта дискуссия, как это ни парадоксально звучит, как раз и является одной из форм проявления диалектической связи между противоположными сторонами, определяющими развитие изучаемого явления, но проявляющейся не на уровне протекания реального явления, а на уровне процесса его познания. Этот факт еще раз подчеркивает, что диалектическое взаимодействие двух противоположностей (в упрощенном виде это тренировочные воздействия, с одной стороны, и ответная реакция организма, с другой стороны), определяющих сущность тренировочного процесса, разворачивается не в изолированной среде, а в реальном обществе, порождая в ходе своего развития новые формы социальных отношений, а, следовательно, специфические, присущие только спорту, проблемы и противоречия. И эти проблемы, без всякого сомнения, должны быть объектом исследования спортивной науки. Поэтому, можно сказать, что правильные ответы на, казалось бы, частные вопросы построения тренировочного процесса в годичном цикле подготовки, возможно получить

лишь через разрешение общих проблем, связанных с определением движущих сил и основных направлений в развитии спорта. Иными словами, существенный прогресс в развитии современной теории спорта возможен лишь при серьезном философском осмыслении его сущности.

Подводя итог всего вышеизложенного, приходим к выводу, что современная теория спорта, как научное направление, в рамках которого спорт изучается как целостное явление, должна базироваться на трех равноправных «китах» - спортивной педагогике, биологии спорта, философии спорта. Связь между этими базисными составляющими условно можно выразить следующей триадой. Педагогика спорта должна отвечать на вопрос, как строить тренировочный процесс? Биология спорта - почему необходимо именно так строить тренировочный процесс? Философия спорта - для чего необходимо именно так строить тренировочный процесс?

## ЗМІСТ

БЕНЕДЬ С.П. Порівняльна характеристика фізичної підготовленості учнів молодших (1-3) класів гімназії і загальноосвітньої школи .....	3
ДРЮКОВ ВОЛОДИМИР Оперативний контроль у тренувальних заняттях кваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві .....	9
СПРЕНКО Р.Р. Оптимізуючий вплив занять напруженою м'язовою діяльністю на розумову працездатність школярів .....	12
ПЕНЬКОВЕЦЬ В.І. Вражаюча дія холоду на організм школярів і студентів під час занять зимовими видами спорту .....	15
СЛІМАКОВСЬКИЙ ОЛЕГ Народні види боротьби та їх застосування у процесі фізичного виховання студентів .....	19
КУТЕК Т.Б. Вплив різних рухових режимів на динаміку фізичної підготовленості студенток педагогічного вузу, які проживали в умовах радіаційного забруднення .....	23
БРІЖАТИЙ О.В., ЧЕРЕДНІЧЕНКО С.В. Структурний аналіз техніки ударних дій при проведенні тренувань з єдиноборств у молодіжних об'єднаннях м. Суми .....	25
ПЕРЕВОЩИКОВ Ю.А., РОМАНЧУК А.П. Предпосылки к комплексному изучению состояния организма в условиях экстремальных физических нагрузок .....	30
ТАРАН Л. А. Некоторые особенности физического развития и физической подготовленности детей олигофренов .....	32
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 .....	38
РОМАНЕНКО В.А. Физиологические и методологические проблемы диагностики двигательных способностей человека в сфере физической культуры .....	42
СТОЛЯРЧУК Е.В., ТУПЧИЙ Н.А. Обоснование критериев эффективности физкультурно-оздоровительных занятий в воде с детьми 5–7 лет .....	49
ПАЛАТНИЙ АРТУР Теоретические основы планирования средств общей и специальной направленности в подготовке квалифицированных боксеров ...	53
ПЛИСКО В.И. Комплексная методика изучения основных параметров деятельности сотрудников правоохранительных органов в условиях возникающей опасности .....	57
СУГУЛА В.А., ЯН ЦЗИНЬ-ТЯНЬ, ЯН ИНЬ-ТЯНЬ Некоторые противоречия в развитии современной теории спорта .....	64

## ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ

Текст обсягом **5 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 WORD97. До статті можна включати графічні матеріали - рисунки, таблиці та ін. Рекомендуємо: шрифт - Times New Roman 14, поля 20 мм, орієнтація сторінки - книжкова, інтервал 1,5. Статті бажано пересилати у вигляді архіву **WINZIP, WINRAR**.

Текст можна відправити і на папері звичайною поштою. В цьому випадку вимоги до тексту такі: обсяг - **5 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, Єрмаков Сергію Сидоровичу.

Електронна пошта: [pedagogy@ic.kharkov.ua](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua)

[pedagogy@mail.ru](mailto:pedagogy@mail.ru) - запасний варіант;

[pedagogy@yandex.ru](mailto:pedagogy@yandex.ru) - запасний варіант.

## ДО УВАГИ АВТОРІВ

Редколегія надає підтримку авторам статей у збірниках ХХІІІ у пошуку наукової інформації з фізичного виховання і спорту. У розпорядженні редколегії є:

1. Каталог авторефератів дисертацій (за станом на 30.12.2000 р. - біля 6000 авторефератів за період існування СРСР, Україна і Росія);

2. Більш 1000 наукових статей, опублікованих у збірниках праць ХХІІІ за період 1997-2000 рр.;

3. Можливість одержання копій статей із журналів:

- Теорія і практика фізичної культури;
- THE COACH;
- PALLAVOLLO;
- BIOMECHANICS;
- VOLLEYBALL MAGAZINE;
- NORTH VOLLEYBALL MAGAZINE і ін.

4. Можливість одержання копій авторефератів дисертацій, дисертацій, книг і статей, підготовлених у СРСР, Україні, Росії;

5. Можливість одержання інформації з бібліотек академій фізичного виховання Польщі, інших бібліотек Європи і Світу.

Перелік можливостей редколегії постійно розширюється.

Довідка по E-mail: [pedagogy@ic.kharkov.ua](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua)

## ПОВІДОМЛЕННЯ

Вийшов з друку **ДОВІДНИК: 1470 АВТОРЕФЕРАТОВ ДИСЕРТАЦІЙ ПО ФІЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ І СПОРТУ**: Україна, Росія: 1990-2000гг. (Фізическое воспитание и спорт, педагогика, биология, медицина, психология) приложение к сборникам научных трудов ХХІІІ. /сост. Єрмаков С.С. - Харьков, ХХІІІ. - 2000. - 60 с.

Довідки: E-mail: [pedagogy@ic.kharkov.ua](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua)

---

Оригінал-макет підготовлено в комп'ютерному центрі Фонду "СОТСП"

Підп. до друку 22.01.2001. Формат 60x80 1/16. Папір: друк. Друк: ризограф.  
Ум. друк. арк. 4.25. 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.