

# СПОРТИВНИЙ ВІСНИК ПРИДНІПРОВ'Я

## «СПОРТИВНИЙ ВІСНИК ПРИДНІПРОВ'Я» –

науково-теоретичний журнал  
Дніпропетровського державно-  
го інституту фізичної культури  
і спорту

### ГОЛОВНИЙ РЕДАКТОР

В.Г. Савченко

### ЗАСТУПНИК ГОЛОВНОГО РЕДАКТОРА

Москаленко Н.В.

### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ:

Абрамов В.В.

Валевський С.П.

Кашуба В.О.

Круцевич Т.Ю.

Луковська О.Л.

Маліков М.В.

Приходько В.В.

Рахманов В.М.

Сергієнко Л.П.

Журнал включено до пере-  
ліку наукових фахових видань  
України, в яких можуть публіку-  
ватися результати дисертацій-  
них робіт на здобуття наукових  
ступенів доктора і кандидата  
наук (Додаток до постанови  
Президії ВАКУ України від 26  
травня 2010 р. №1–05/4)

Реєстраційний №ДП-703

від 25 січня 2000 р.

Україна, 49094,

м. Дніпропетровськ,

вул. Набережна Перемоги, 10

Факс: (0562) 46-05-61

Тел.: (0562) 46-05-52

(редакція)

## I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

*Сергій Бубка, Мирослав Дутчак*

Система державного заохочення спортсменів і тренерів в  
олімпійському спорті в Україні.....3

*Сергій Антонов, Юрій Бріскін, Мар'ян Пітин*

Показники спеціальної фізичної підготовленості стрільців  
з лука на етапі максимальної реалізації індивідуальних  
можливостей .....18

*Аліна Мельник*

Аналіз взаємозв'язку напруженості гри й ефективності подач  
у змаганнях з волейболу .....23

*Валерій Шамардін*

Моделирование тренировочных занятий, направленных  
на развитие выносливости при подготовке футбольной команды  
высшей квалификации .....26

*Валерія Тищенко*

Дослідження функціональної підготовленості кваліфікованих  
гандболістів.....32

*Владислав Цыганок, Александр Соловей*

Новые подходы к анализу атакующих действий  
в мужском гандболе высших достижений .....35

*Сергій Стецькович, Мар'ян Пітин*

Теоретико-методичні аспекти підготовки кваліфікованих  
п'ятиборців на етапі спеціалізованої базової підготовки .....40

*Світлана Караулова*

Особливості розвитку швидкісної витривалості в бігу  
на 400 м спортсменок 16-17 років .....43

*Хаджинов Валерій, Чекмарьова Наталя, Зуєва Тетяна*

Показники часових параметрів рухів спортсменів  
як прогностичні психомотронні критерії спортивного відбору.....47

*Мар'ян Пітин*

Обізнаність гандболістів на етапі спеціалізованої  
базової підготовки з теорії обраного виду спорту.....51

*Вячеслав Завальнюк*

Стратегия развития хоккея в Украине .....55

*Ірина Сиваш*

Технічна підготовка до групових вправ з художньої гімнастики  
на етапі початкової підготовки.....59

*Олена Іващенко*

Лідерство як чинник ефективності спортивно-ігрової діяльності  
збірних чоловічих студентських команд з баскетболу .....62

*Інна Колісник*

Прогнозування часу виконання повороту “сальто”  
висококваліфікованими плавцями .....68

# №3/2012

*Віктор Флерчук*

Розробка модельних характеристик змагальної діяльності та підготовленості каноїстів для корекції тренувального процесу ...72

*Вікторія Колісник*

Вплив коригуючої гімнастики хатха-йога на формування постави юних плавців 7-9 років .....76

*Муаяд Маклоуф*

Сравнительный анализ технико-тактических действий волейболистов в соревнованиях различного ранга .....79

*Вадим Матяш, Алла Ковтун, Олена Мітова*

Особливості психофізіологічного стану юних футболістів .....83

*Оксана Демідова*

Взаємозв'язки показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості танцюристів на етапі спеціалізованої базової підготовки .....88

*Ірина Павлюк*

Історичні аспекти розвитку професійного гольфу .....96

*Володимир Степаненко, Сергій Сембрат, Віктор Погребний*

Взаємозв'язок компонентів функціональної підготовленості юних футболістів 11-15 років.....99

*Алла Хохла, Михайло Линець*

Взаємозв'язки показників спеціальної фізичної підготовленості фехтувальників-шпажистів різних кваліфікаційних груп .....102

## II. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

*Ігор Григус, Наталія Михайлова*

Корекція надлишкової ваги за допомогою оздоровчо-реабілітаційних технологій.....105

*Елена Лазарева*

Методические основы физической реабилитации при хирургическом лечении больных с вертеброгенными пояснично-крестцовыми компрессионными синдромами .....108

*Олександра Афанасьєва*

Особливості функціонального стану слабочуючих дітей середнього шкільного віку ..... 111

*Тетяна Христова, Світлана Казакова, Євген Казаков*

Фізична реабілітація дітей дошкільного віку з функціональною недостатністю стопи ..... 114

*Жанна Малахова*

Коррекция физической подготовленности студентов специальной медицинской группы ..... 117

*Надія Богдановська, Ірина Кальонова*

Ефективність комплексного застосування засобів кінезотерапії в реабілітації хворих на остеохондроз хребта .....122

*Деніс Воронін, Ярослав Свищ*

Фізична реабілітація хворих із синдромом Мен'єра .....126

*Володимир Коромільцев*

Особливості фізичної реабілітації людей з вертеброгенною патологією в стадії ремісії .....129

*Ольга Скомороха, Наталія Владимірова*

Особливості побудови програми фізичної реабілітації для жінок з аліментарно-конституціональною формою ожиріння та синдромом полікістозних яєчників на санаторно-курортному етапі .....132



# I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

## СИСТЕМА ДЕРЖАВНОГО ЗАОХОЧЕННЯ СПОРТСМЕНІВ І ТРЕНЕРІВ В ОЛІМПІЙСЬКОМУ СПОРТІ В УКРАЇНІ



*Сергій Бубка, Мирослав Дутчак*

Національний університет фізичного виховання і спорту України

### Анотація

В статті досліджено особливості формування в Україні системи державного поощрення спортсменів і тренерів в олімпійському спорті. Указанная система объединяет следующие компоненты: материальное поощрение (заработная плата, премии, государственные стипендии, денежное вознаграждение, пенсии за выслугу лет и за особые заслуги перед Украиной); моральное поощрение (присвоение спортивных званий и награждение государственными наградами). Определены перспективные направления усовершенствования этой системы.

**Ключевые слова:** система государственного поощрения, спортсмен, тренер, олимпийский спорт, перспективы.

### Annotation

The article studies the peculiarities of formation in Ukraine the system of state encouragement among athletes and coaches in the Olympic sports. This system includes the following components: financial encouragement (salary, bonuses, state grants, money reward, and pensions for long service and for special service to Ukraine); moral encouragement (assigning sports titles and state rewards). The perspective directions of this system improvement were defined.

**Keywords:** system of state encouragement, sportsman, trainer, olympic sport, prospects.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У 80-х роках минулого століття завдяки принципово новій позиції тодішнього президента МОК Х. А. Самаранча розпочалась інтенсивна професіоналізація та комерціалізація олімпійського спорту. В цей час було переглянуто позицію щодо участі в Олімпійських іграх лише любителів, до змагань уже допускались всі найсильніші атлети, в т.ч. професіонали. У зв'язку з цим в багатьох країнах світу (де раніше офіційно розвивався переважно любительський спорт) виникла проблема легалізації на законодавчому рівні відповідних професій, оформлення трудових відносин, формування системи винагород за працю у сфері олімпійського спорту, належного пенсійного забезпечення, вирішення інших питань щодо підвищення соціального становища спортсменів, їх матеріального і сімейного благополуччя.

Центральною фігурою в олімпійському спорті був, є і, тим більше, буде надалі спортсмен, майстерність та досягнення, поведінка та спосіб життя якого слугують основою розвитку і вияву найбільш складних процесів та явищ олімпійського спорту. Спортсмени створюють унікальне за красою та емоційністю видовище, що приваблює на трибуни спортивних споруд десятки і сотні тисяч людей, а до екранів телевізорів

– мільярди телеглядачів. Спортсмени, що успішно виступають на міжнародних спортивних змаганнях, сприяють росту популярності країн, представниками яких вони є. Спорт чинить відчутний виховний вплив на підростаюче покоління, значна частина якого прагне бути схожою на своїх спортивних кумирів. Висока конкуренція на спортивних аренах стимулює наукові дослідження, розробку та виробництво нового високоефективного інвентарю та обладнання, спортивної екіпіровки, спеціалізованих продуктів харчування тощо. Спортсмени беруть активну участь у суспільному житті та впливають на політичні процеси у своїх державах. Разом з цим спортсмен є найменш захищеним в системі олімпійського спорту, його підстерігають різні небезпеки щодо ущемлення прав, збереження здоров'я, травмування, передчасного завершення спортивної кар'єри, соціальної та психологічної неготовності до життя після «активного спорту» тощо. Необхідно постійно турбуватися про підвищення ролі спортсменів та їхньої незалежності в олімпійському спорті. Не можна допустити підтвердження думки, згідно якої спортсмен є лише пішаком у фантастичному шоу засобів масової інформації та роботом, що створений для побиття рекордів та реклами товарів [1].

Однак сам по собі спортсмен без відповідної команди фахівців



(тренерів, лікарів, науковців, технічного персоналу тощо) неспроможний підготуватися й успішно виступити на престижних міжнародних спортивних змаганнях. Спортсмени високої кваліфікації щоденно витрачають на тренувальну та змагальну діяльність до 5-8 годин при 2-3 разових заняттях. У цих умовах особлива роль відводиться тренеру, від знань та досвіду якого залежить: наскільки успішно буде знайдено та реалізовано талант спортсмена. Слід враховувати, що недостатньо кваліфікований тренер може створювати реальну загрозу для спортсмена, адже «в руках» тренера найцінніше – здоров'я спортсмена, яке може бути змарноване нерационально спланованою підготовкою та використанням непомірних фізичних і психічних навантажень. Як наслідок цього – тренер «списує» спортсмена як неперспективного і не несе за це жодної відповідальності.

Отже забезпечення гідної презентації України на світових спортивних аренах обумовлюється ефективністю взаємодії «тренер-спортсмен», «спортсмен-тренер». Завдання держави створити необхідні умови (передусім, систему морального та матеріального заохочення) для їх успішної праці в умовах професіоналізації та комерціалізації олімпійського спорту. Вирішення цього завдання актуалізує проведення відповідного наукового дослідження.

**Мета роботи** – визначити особливості формування системи державного заохочення спортсменів та тренерів в олімпійському спорті в Україні.

**Результати досліджень та їх обговорення.** В Україні впродовж останніх 20 років функціонує і удосконалюється система державного заохочення спортсменів та тренерів в олімпійському спорті.

Заохочення асоціюється зазвичай із спонуканням особи до певної діяльності шляхом позитивної

оцінки результатів цієї діяльності у формі матеріальних та моральних винагород.

Держава, усвідомлюючи важливе соціально-економічне значення спорту взагалі і олімпійського – передусім, демонструє визнання заслуг спортсменів і тренерів в утвердженні міжнародного авторитету України та консолідації нації, а відтак – забезпечує їх вшанування, що має велике моральне значення та обумовлює певні матеріальні преференції. Очевидно, що система державного заохочення позитивно впливає на підвищення мотивації спортсменів, тренерів та інших фахівців до успішної участі у спортивних змаганнях міжнародного рівня, насамперед – Олімпійських іграх. Головними важелями мотивації у зазначеному контексті є стимули.

Слово «стимул» походить від латинського «stimulus», що буквально перекладається як загострена палиця, якою підганяли тварин, і означає в цьому сенсі – причину, що спонукає до дії; зацікавленість у здійсненні чого-небудь [2].

Позитивне стимулювання спортсменів і тренерів в олімпійському спорті забезпечується в Україні у формі матеріального та морального заохочення. Зокрема, матеріальне заохочення здійснюється державою у матеріально-грошовій формі: заробітна плата, премії, державні стипендії, винагороди, пенсії за вислугу років та за особливі заслуги перед Україною. Моральне заохочення – присвоєння спортивних звань і відзначення державними нагородами.

З метою стимулювання кращих спортсменів та створення для них необхідних умов для успішної підготовки до участі в офіційних міжнародних спортивних змаганнях в Україні з моменту проголошення незалежності функціонує штатна команда національних збірних команд з олімпійських видів спорту, утримання якої здій-

снюється центральним органом виконавчої влади у сфері фізичної культури і спорту, відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 6 лютого 1992 р. № 63 «Про впорядкування фінансування та матеріального забезпечення у галузі спорту».

Протягом останніх десятих років зазначена команда є достатньо стабільною за кількістю виділених ставок для спортсменів (табл. 1) та тренерів (табл. 2). В середньому для спортсменів національних збірних команд з літніх олімпійських видів спорту передбачається щорічно 912 ставок у штатній команді, а із зимових видів – 120, для тренерів, відповідно – 365 та 79 ставок. Найбільшу можливість бути представленими у штатній команді мають спортсмени з легкої атлетики (станом на 31.12.2011 р. – 157 ставок), веслування академічного (76), плавання (51,5), боксу (42), фехтування (40), дзюдо (37), веслування на байдарках і каное (37), стрільби кульової (36,5), боротьби вільної (35), а серед зимових видів – з біатлону (28). Аналогічні співвідношення характерні і для тренерського складу штатної команди національних збірних команд України з олімпійських видів спорту.

Оплата праці спортсменів-інструкторів і тренерів штатної команди національних збірних команд України здійснюється відповідно до наказу Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту від 23 вересня 2005 р. № 2097 зі змінами «Про впорядкування умов оплати праці працівників бюджетних установ, закладів та організацій галузі фізичної культури і спорту» зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 20 жовтня 2005 р. за № 1236/11516. Зазначеним нормативно-правовим актом встановлено, що тарифні розряди для спортсменів-інструкторів обумовлюються їх спортивними досягненнями на офіційних міжнародних змаган-



нях і знаходяться в межах від 11 до 14 розряду. Для тренерського складу штатної команди національних збірних команд України з пріоритетних олімпійських видів спорту установлено такі тарифні розряди: державний тренер – 19, 20; головний тренер – 17, 18; провідний тренер – 16; старший тренер, начальник команди – 15, 16; тренер – 13, 14, 15 розряд. Розмір посадового окладу спортсменам-інструкторам та тренерам визначається згідно вказаних тарифних розрядів та надбавок: 1) за почесні звання України «заслужений» – 20 %; 2) за спортивні звання «заслужений тренер», «заслужений майстер спорту» – 20 %, «майстер спорту міжнародного класу» – 15 %, «майстер спорту» – 10 % посадового окладу (ставки заробітної плати). Крім цього їм може бути встановлена надбавка за професійну майстерність у розмірі до одного посадового окладу.

Преміювання спортсменів-інструкторів штатної команди національних збірних команд України здійснюється у порядку, затвердженому наказом Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту від 2 серпня 2006 р. № 2680, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 28 серпня 2006 р. за № 1010/12884. У цьому наказі зазначається, що на призначення щомісячної премії у розмірі 100 % посадового окладу протягом календарного року мають право спортсмени-інструктори з олімпійських видів спорту, які включені до числа кандидатів в збірну команду України на наступні Олімпійські ігри та посіли I-VI місця на останніх Олімпійських іграх, чемпіонатах світу та Європи, I-III місця на чемпіонатах світу та Європи серед юніорів та юніорок.

Починаючи з 1995 р. для стимулювання успішних виступів спортсменів у міжнародних змаганнях присуджується 100 щомісячних стипендій Президента України для талановитих перспек-

тивних спортсменів України, розмір якої визначено Постановою Кабінету Міністрів України від 31 травня 1995 р. № 372 зі змінами в обсязі 1000 грн. кожна. Обов'язковою умовою для одержання цієї стипендії є зайняття спортсменом у поточному році другого чи третього місця на чемпіонаті Європи або першого-третього місця на першості світу, Європи серед юніорів старшої вікової групи.

З метою стимулювання діяльності спортсменів і тренерів, спрямованої на досягнення найвищих спортивних результатів, підвищення іміджу України на міжнародній спортивній арені з 1 січня 2003 р. призначаються стипендії Президента України для видатних спортсменів і тренерів з олімпійських видів спорту, кількість та розміри яких у 2005, 2008 та 2011 роках змінювались в сторону збільшення. Станом на 1 січня 2012 р. їх засновано 250 одиниць, а відповідно до Положення про стипендії Президента України для видатних спортсменів та тренерів України з олімпійських видів спорту, затвердженого Указом Президента України від 11 липня 2005 р. № 1071 зі змінами, розмір цієї стипендії залежно від досягнутих спортивних результатів встановлюється в такому розмірі:

- спортсменам, які зайняли перше місце на Олімпійських іграх, та їх тренерам – 15 тис. грн. кожна;
- спортсменам, які зайняли друге місце на Олімпійських іграх або перше місце на чемпіонатах світу, та їх тренерам – 12 тис. грн. кожна;
- спортсменам, які зайняли третє місце на Олімпійських іграх, та їх тренерам – 10 тис. грн. кожна;
- спортсменам, які зайняли друге місце на чемпіонатах світу, та їх тренерам – 9 тис. грн. кожна;
- спортсменам, які зайняли третє місце на чемпіонатах світу

або перше місце на чемпіонатах Європи, та їх тренерам – 7 тис. грн. кожна;

- спортсменам, які зайняли друге місце на чемпіонатах Європи, та їх тренерам – 5 тис. грн. кожна;

- спортсменам, які зайняли друге місце на чемпіонатах Європи, та їх тренерам – 4 тис. грн. кожна.

Спортсмену та тренеру може бути призначено не більше як одну стипендію. Вона виплачується з першого дня місяця, що настає за місяцем, у якому Президентом України за поданням центрального органу виконавчої влади у сфері фізичної культури і спорту було прийнято рішення про їх призначення:

- протягом двох років – чемпіонам і призерам Олімпійських ігор, чемпіонам світу та їх тренерам;

- протягом одного року – призерам чемпіонатів світу, чемпіонам та призерам чемпіонатів Європи та їх тренерам.

Виплата стипендій проводиться щомісяця за місцем основної роботи (навчання) чи за місцем проживання стипендіата.

З метою відзначення спортсменів, досягнення яких сприяють утвердженню міжнародного авторитету України, підвищенню їх соціального захисту, заохочення до успішних виступів на міжнародних змаганнях Кабінет Міністрів України, починаючи з 1994 р. започаткував практику встановлення та виплати винагород спортсменам України – чемпіонам, призерам спортивних змагань міжнародного рівня та їх тренерам. За цей час Уряд України 13 разів вносив зміни у розмір вказаних нагород. Принципово важливим, на наш погляд, було прийняте у 2008 р. рішення про встановлення однакового розміру винагороди як для спортсмена, так і для тренера, який до цього отримував лише половину від винагороди, що призначалась підго-



Кількість ставок, що виділялись для спортсменів штабної команди національних збірних команд з олімпійських видів спорту протягом 2001-2011 рр.

№ п/п	Вид спорту	РІК										
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
<i>Літні олімпійські види спорту</i>												
1.	Бадмінтон	10	10	8	8	6	7	7	7	7	7	7
2.	Баскетбол ч/ж	12/12	12/12	12/12	12/12	12/12	10/9	10/9	7,5/9,5	7,5/9,5	7,5/9,5	7/10
3.	Бейсбол	0	0	0	0	0	6	6	6	6	3	0
4.	Бокс	27	30	30	30	27	27	27	34	40	42	42
5.	Боротьба вільна	26	28	28	32	32	32	32	34	33	35	35
6.	Боротьба греко-рим.	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
7.	Важка атлетика	28	28	28	28	28	28	28	28	30	30	30
8.	Велоспорт маунтен.	4	6	6	6	9	10	8	8	6	6	7
9.	Велоспорт – трек	23	30	30	30	30	30	30	32	30	30	25,5
10.	Велоспорт – шосе	20	22	22	22	22	20	20	18	16	16	20,5
11.	Велоспорт – БМХ	0	0	0	0	2	2	4	4	2	2	3
12.	Веслування академіч.	75	56	56	62	74	66	75	85	79	79	76
13.	Веслування на б/каное	35	32	32	32	32	31	31	31	37	37	37
14.	Веслувальний слалом	5	5	5	5	5	5	5	5	1	1	2
15.	Вітрильний спорт	33	30	30	30	30	32	32	32	28	28	28
16.	Волейбол ч/ж	12/12	12/12	12/12	12/12	11/12	9/11	0/10	4/9	4/9	0/5,5	4/6
17.	Волейбол пляжний ч/ж	0	0	0	0	0/2	4/4	4/4	2/2	4/2	4/4	3/3
18.	Водне поло ч/ж	13/9	13/13	13/13	13/13	10/10	9/9	6/6	6/6	6/6	6/6	6/6
19.	Гандбол ч/ж	16/16	16/16	16/16	16/16	16/13	10/17	10/17	11/16	11/16	11/16	11/16
20.	Гімнастика спортивна	28	28	28	28	28	28	28	31	28	28	28
21.	Гімнастика художня	12	12	12	14	14	14	15	15	15	15	15
22.	Дзюдо	22	28	28	28	28	28	28	36	35	37	37
23.	Кінний спорт	8	4	4	4	4	3	3	5	5	5	5
24.	Легка атлетика	173	150	150	150	150	150	150	150	160	157	157
25.	Плавання	40	65	65	68	68	60	60	60	52	51,5	51,5
26.	Плавання синхронне	12	15	15	15	14	14	14	18	16	19	19
27.	Стрільба з лука	16	18	18	18	18	20	22	22	22	22	22
28.	Стрільба кульова	28	27	27	28	28	28	28	28	34	36,5	36,5





**Кількість ставок, що виділялись для тренерів штабної команди національних збірних команд з олімпійських видів спорту протягом 2001-2011 рр.**

№ п/п	Вид спорту	РІК											
		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
<i>Літні олімпійські види спорту</i>													
1.	Бадмінтон	6	5	5	5	5	6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
2.	Баскетбол ч/ж	6/6	4/4	4/4	4/4	5/4	3/3	2/2,5	3/3,5	3/3,5	1,5/2,5	1,5/2,5	1,5/2,5
3.	Бейсбол	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
4.	Бокс	11	12	12	11,5	12	11,5	9	11	12,5	13,5	13,5	13,5
5.	Боротьба вільна	10	12	12	13	13	13	12	11,5	11,5	11,5	12	12
6.	Боротьба греко-рим.	8	8	8	7,5	7,5	9	7	7	7,5	7,5	7,5	7,5
7.	Важка атлетика	14	14	14	15,5	15,5	14,5	13	13	13,5	13	14	14
8.	Велоспорт маунтен.	3	2	2	3	3	2,5	3	3	4	4	4	4
9.	Велоспорт – трек	13	13	13	13	14	14	12	12	12	12,5	12,5	12,5
10.	Велоспорт – шосе	14	14	14	13	14	12,5	11,5	11,5	12,5	13	13	13
11.	Велоспорт – БМХ	0	0	0	0	0	1	1	1,5	1	1	1	1
12.	Веслування академіч.	19	17	17	20	20	17,5	15,5	18,5	17,5	17,5	19	19
13.	Веслування на б/каное	22	16	17	17	16	16	11	14	13	14	14	14
14.	Веслувальний слалом	1	1	1	1	1,5	1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
15.	Вітрильний спорт	11	10	11	10	9	9	6,5	8	6,5	7,5	7,5	7,5
16.	Волейбол ч/ж	5/5	5/5	5/5	6/5	5/5	5/5	3/4	2,5/4	2,5/4	2/2,5	2/3,5	2/3,5
17.	Волейбол пляжний ч/ж	-/1	-/1	-/1	-/1	-/1	0,5/2	0,5/2	0,5/2	0,5/2	0,5/2	1,5/1	1,5/1
18.	Водне поло ч/ж	4/2	6/3	5/3	4,5/3	6/3	3/4	3/2,5	2/2	3/2	3/2	2/2	2/2
19.	Гандбол ч/ж	7/6	6/6	7/5	5,5/5	5,5/6	4,5/6,5	4,5/4	5,5/5	5,5/6	5,5/5	4,5/6	4,5/6
20.	Гімнастика спортивна	20	19	19	18,5	19	19	16	17	16,5	15,5	14	14
21.	Гімнастика художня	5	5	5	6	6	7	8	8	7	7	8	8
22.	Дзюдо	12	12	12	12,5	12	12	11	13	11	11	11	11
23.	Кінний спорт	7	7	8	7	7	6	4,5	3,5	4,5	4,5	4	4
24.	Легка атлетика	31	33	33	34,5	35,5	35	27	31,5	36	36,5	37,5	37,5
25.	Плавання	18	18	19	19	20	20	14	18,5	16,5	17,5	16,5	16,5
26.	Плавання синхронне	2	2	2	2	3,5	3,5	3,5	4,5	5,5	5,5	5,5	5,5
27.	Стрільба з лука	14	14	14	14	14	14	12	10	12	12	12	12





28.	Стрільба кульова	14	16	16	17	18,5	15,5	15,5	16,5	16	16	16
29.	Стрільба стендова	3	2	3	2	2	2,5	2,5	2,5	2	2,5	2
30.	Стрибки на батуті	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31.	Стрибки у воду	3	4	4	4	4	6	7	6	6	6	7
32.	Сучасне 5-борство	5	5	4	2,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
33.	Софтбол	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
34.	Теніс	2	2	2	1	1	1	1	3	3	3	3
35.	Теніс настільний	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	3
36.	Триатлон	3	3	3	3,5	5,5	5,5	5,5	3,5	3,5	3,5	2,5
37.	Тхеквондо WTF	1	1	1	2	4	3	5	4	3	3	3,5
38.	Фехтування	15	14	15	14	16	12	13	12	12	12	12
39.	Футбол ч/ж	5/3	5/2	4/3	5/4	4/4	4/4	4/4,5	3/4,5	3/5,5	2/5,5	2/5,5
40.	Хокей на траві ч/ж	2/5	3/4	3/4	4/4	2/7	3/4	3,5/3,5	2,5/2,5	2,5/3,5	3,5	2,5
	Старший тренер (резерв)	-	-	-	-	-	57	57	56	55	55	54,5
	Наук.-метод. забезпечення	-	-	-	-	-	-	2	1	1	1	1
	<b>Всього</b>	<b>354</b>	<b>344</b>	<b>348</b>	<b>360</b>	<b>360,5</b>	<b>359,5</b>	<b>387,5</b>	<b>385</b>	<b>383</b>	<b>383</b>	<b>383,5</b>
<b>Зимові олімпійські види спорту</b>												
1.	Бобслей											
2.	Гірськолижний спорт	7	7	7	6	6	5	4,5	4,5		4,5	4,5
3.	Ковзанярський спорт	2	3	3	3	2,5	1,5			1		1
4.	Лижний спорт-біатлон	15	13	13	14	15	13	13,5	13	14,5	14,5	15
5.	Лижний спорт – гонки	13	14	15	13	13	10	10	12	11	11	10
6.	Лижний спорт-дворобор.	1	2	3	4	4,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5
7.	Санний спорт	6	6	6	5,5	5,5	6	6	6	4	4	4
8.	Сноуборд	1	1	1	2	2	2,5	3	3	4	4	5
9.	Стрибки з трампліна	2	3	2	2	1	2	2	2	2,5	2,5	2,5
10.	Фігурне катання	10	11	11	10	9,5	9	9	8,5	8	8	8
11.	Фрістайл	8	7	7	8	8	7	7	7	7	7	7
12.	Хокей з шайбою	7	8	8	7	7	6,5	7	7	8	8	7
13.	Шорт-трек	3	5	4	5	5,5	5	6	6	4,5	4,5	4
	Старший тренер (резерв)	-	-	-	-	-	8	8	10	7	7	7,5
	<b>Всього</b>	<b>75</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>79,5</b>	<b>79,5</b>	<b>78</b>	<b>78,5</b>	<b>81,5</b>	<b>78,5</b>	<b>78,5</b>	<b>78</b>
	<b>Р а з о м</b>	<b>429</b>	<b>424</b>	<b>428</b>	<b>439,5</b>	<b>440</b>	<b>437,5</b>	<b>466</b>	<b>466,5</b>	<b>461,5</b>	<b>461,5</b>	<b>461,5</b>

товленому ним спортсмену.

Станом на 1 січня 2012 р. спортсменам України – чемпіонам, призерам Олімпійських ігор та їх тренерам винагороди установлені у таких розмірах: I місце – 100 тис. доларів США, II місце – 70 тис. доларів США, III місце – 50 тис. грн. Вказані винагороди виплачуються в гривнях за офіційним курсом гривні до долара США, встановленим Національним банком на дату виплати винагороди (постанова Кабінету Міністрів України від 27 січня 2010 р. № 91). Розміри та порядок виплати винагород спортсменам України – чемпіонам і призерам спортивних змагань з олімпійських видів спорту міжнародного рівня (для 15 видів змагань – від чемпіонату світу серед дорослих – до чемпіонату Європи серед юнаків і дівчат) затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 23 липня 2008 р. № 680 «Про заохочення спортсменів і тренерів з олімпійських видів спорту». У цьому документі, зокрема встановлено, що для чемпіона світу з олімпійських номерів програми серед дорослих та його тренера розмір винагороди становить до 50 тис. грн., для чемпіона Європи та його тренера – до 25 тис. грн., а найменша винагорода – до 1 тис.

грн. – для переможця першості Європи серед юнаків і дівчат та його тренера.

На визнання видатних заслуг олімпійських чемпіонів, а також з метою стимулювання здобуття високих досягнень спортсменів України на Олімпійських іграх Указом Президента України від 28 січня 1998 р. № 67 було засновано державні стипендії олімпійським чемпіонам. Пізніше за клопотанням спортивної громадськості Указом Президента України від 25 жовтня 2003 р. №1216 було впроваджено державні стипендії призерам Олімпійських ігор. Державні стипендії призначаються Президентом України довічно спортсменам-громадянам України, які постійно проживають в Україні, були чемпіонами чи призерами Олімпійських ігор та за станом здоров'я не можуть брати участь у змаганнях найвищого світового рівня. Відповідно до Указу Президента України від 10 вересня 2011 р. № 907 встановлено такі розміри державних стипендій чемпіонам Олімпійських ігор – чотири прожиткових мінімуми для працездатних осіб кожна (станом на 1 січня 2012 р. – це 4292 грн.), срібним призерам – три з половиною (3 755 грн.), бронзовим – три прожиткових мінімуми для працездат-

них осіб кожна (3219 грн.). Особі може бути призначена лише одна зазначена держана стипендія. Для отримання стипендії чемпіони та призери Олімпійських ігор мають брати безпосередню участь: (1) у навчально-тренувальному процесі (працювати у дитячо-юнацьких спортивних закладах, спеціалізованих навчальних закладах спортивного профілю), або (2) у діяльності щодо розвитку громадського фізкультурно-спортивного руху, підготовці спортсменів для національних збірних команд України з олімпійських видів спорту.

З метою стимулювання творчої праці видатних діячів фізичної культури і спорту, у тому числі, тренерів, засвідчення їх видатних особистих досягнень Президентом України з 30 вересня 2011 р. встановлено 75 дворічних та 25 довічних (для осіб, які досягли сімдесятирічного віку) державних стипендій для видатних діячів фізичної культури і спорту. Розмір зазначеної стипендії становить 1,5 прожиткового мінімуму для осіб, які втратили працездатність (станом на 1 січня 2012 р. – це 1233 грн.).

У Податковому кодексі України встановлені окремі пільги для видатних спортсменів і тренерів, зокрема згідно зі статтею 165 цього кодексу до загального місячно-

Таблиця 3

**Кваліфікаційні норми та вимоги для присвоєння спортивного звання «заслужений тренер України» з олімпійських видів спорту**

Спортивні змагання	Місця, зайняті підготовленими спортсменами	Мінімальна кількість місць
Олімпійські ігри та чемпіонат світу	1 - 6 (для ігрових видів - 1-8)	1
Юнацькі Олімпійські ігри	1	1
Чемпіонат Європи	1 - 3 (для ігрових видів - 1-6)	1
Кубок світу у загальному заліку	1 - 3 (для ігрових видів - 1-6)	1
Гран-Прі у загальному заліку (художня гімнастика, фігурне катання)	1-3	1
Кубок Європи у загальному заліку	1 - 3 (для ігрових видів - 1-6)	2
Кубок Європейських чемпіонів, або Кубок володарів Кубків, або Кубок Міжнародних федерацій	1-2	1
Чемпіонат світу серед молоді або юніорів	1 2-3	1 2
Чемпіонат Європи серед молоді або юніорів	1 2-3	2 3

*Примітка.* Класифікаційні норми та вимоги передбачають участь спортсменів у номерах програм, включених до програми Олімпійських ігор.



**Кваліфікаційні норми та вимоги для присвоєння спортивного звання  
«заслужений майстер спорту України» з олімпійських видів спорту**

Спортивні досягнення	Олімпійські ігри	Чемпіонат світу	Чемпіонат Європи
а) чемпіон або призер	+	+	-
б) дворазовий чемпіон	-	-	+
в) чемпіон Європи (у разі проведення змагань один раз на 2 або один раз на 4 роки)	-	-	+
г) триразовий призер	-	-	+

*Примітка.* Класифікаційні норми та вимоги передбачають участь спортсменів у номерах програми, включених до програми Олімпійських ігор.

го (річного) оподатковуваного доходу платника податку на доходи фізичних осіб не включаються суми державних премій України або стипендій України, призначених законом, постановами Верховної Ради України, указами Президента України, винагород спортсменам-чемпіонам України, призерам спортивних змагань міжнародного рівня.

Спортсменам, які мають особливі заслуги перед спортивним рухом України, – заслуженим майстрам спорту, майстрам спорту міжнародного класу при стажі роботи не менше 20 років і перебуванні у складі збірних команд України не менше 6 років, може бути призначена пенсія за вислугу років у порядку, визначеному постановою Кабінету Міністрів України від 12 жовтня 1992 р. №583 «Про затвердження нормативних актів з питань пенсійного забезпечення». Відповідно до Закону України «Про пенсійне забезпечення» пенсія за вислугу років призначається особі до настання віку, що дає право на пенсію за віком, при залишенні відповідної роботи (вибуття зі збірної команди України), яка дає право на пенсію за вислугу років, та встановлюються в розмірі 55 відсотків заробітку, одержаного перед припиненням вказаної роботи, але не нижче мінімального розміру пенсії. За кожний повний рік роботи понад 25 років чоловікам і 20 років жінкам пенсія

збільшується на 1 відсоток заробітку, але не менш як на 1 відсоток мінімального розміру пенсії.

В Законі України «Про пенсії за особливі заслуги перед Україною» зазначається, що вказані пенсії призначаються, зокрема й видатним спортсменам – переможцям Олімпійських ігор, чемпіонам і рекордсменам світу та Європи. Пенсія за особливі заслуги встановлюється як надбавка до розміру пенсії, на яку має право особа згідно із законом, у розмірі від 25 до 35 відсотків прожиткового мінімуму, визначеного для

осіб, які втратили працездатність. Конкретний розмір пенсії за особливі заслуги перед Україною визначається, зокрема й для видатних спортсменів, спеціальною комісією при Кабінеті Міністрів України.

В Україні збережено сформовану в колишньому Радянському Союзі систему заохочення спортсменів і тренерів за досягнення високих спортивних результатів на національному та міжнародному рівнях шляхом присвоєння довічних спортивних звань. У ст. 42 Закону України «Про фі-

Таблиця 5

**Загальна кількість спортивних звань, що присвоєні в Україні  
з олімпійських видів спорту протягом 2000–2011 рр., особи**

Рік	Майстер спорту України	Майстер спорту України міжнародного класу	Заслужений майстер спорту України	Заслужений тренер України	Всього
2000	838	111	24	50	1023
2001	1098	191	8	153	1450
2002	1004	84	15	96	1199
2003	1087	120	21	66	1294
2004	1056	104	44	70	1274
2005	1025	121	36	75	1257
2006	1261	184	24	83	1552
2007	1014	141	25	70	1250
2008	982	107	25	69	1183
2009	1203	189	43	92	1527
2010	1115	155	19	74	1363
2011	1017	143	24	46	1230
$\bar{X}$	1058,3	137,5	25,7	78,7	1300,2
$\sigma$	108,6	35,9	10,6	27,6	151,4
V, %	10,3	26,1	41,3	35,1	11,6



Кількісні показники присвоєння спортивних звань в Україні з літніх олімпійських видів спорту протягом 2000-2011 рр. (в розрізі видів спорту), особи

Вид спорту	майстер спорту України		майстер спорту України міжнародного класу		заслужений майстер спорту України		заслужений тренер України		Разом	
	$\Sigma$	$\bar{X}$	$\Sigma$	$\bar{X}$	$\Sigma$	$\bar{X}$	$\Sigma$	$\bar{X}$	$\Sigma$	$\bar{X}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Бокс	950	79,2	112	9,3	22	1,8	90	7,5	1174	97,8
Легка атлетика	748	62,3	206	17,2	30	2,5	87	7,3	1071	89,3
Боротьба вільна	687	57,3	69	5,8	16	1,3	70	5,8	842	70,2
Дзюдо	717	59,8	58	4,8	8	0,7	31	2,6	814	67,8
Важка атлетика	663	55,3	76	6,3	10	0,8	23	1,9	772	64,3
Гімнастика художня	709	59,1	22	1,8	3	0,2	10	0,8	744	62,0
Плавання	562	46,8	50	4,2	7	0,6	34	2,8	653	54,4
Боротьба греко-римська	531	44,3	48	4	5	0,4	50	4,2	634	52,8
Гімнастика спортивна	519	43,3	34	2,8	10	0,8	39	3,3	602	50,2
Футбол	352	29,3	104	8,7	35	2,9	70	5,8	561	46,8
Веслування на байдарках і каное	465	38,8	34	2,8	10	0,8	46	3,8	555	46,3
Веслування академічне	375	31,3	67	5,6	19	1,6	42	3,5	503	41,9
Фехтування	381	31,8	52	4,3	21	1,8	35	2,9	489	40,8
Велосипедний спорт-шосе	405	33,8	60	5,0	1	0,08	17	1,4	483	40,3
Стрільба з лука	395	32,9	50	4,2	12	1,0	15	1,3	472	39,3
Стрільба кульова	314	26,9	87	7,3	13	1,1	44	3,6	458	38,2
Гандбол	312	26,0	49	4,1	17	1,4	22	1,8	400	33,3
Теніс	305	25,4	22	1,8	6	0,5	18	1,5	351	29,3
Волейбол	276	23,0	23	1,9	3	0,3	13	1,1	315	26,3
Баскетбол	272	22,7	16	1,3	1	0,08	11	0,9	300	25,0
Тхеквондо WTF	243	20,3	23	1,9	4	0,3	12	1,0	282	23,5
Велосипедний спорт-трек	165	13,8	63	5,3	9	0,8	14	1,2	251	20,9
Хокей на траві	205	17,1	30	2,5	0	0	9	0,8	244	20,3
Стрибки на батуті	191	15,9	21	1,8	4	0,3	10	0,8	226	18,8
Бадмінтон	175	14,6	22	1,8	0	0	2	0,2	199	16,6
Вітрильний спорт	165	13,8	10	0,8	8	0,7	8	0,7	191	15,9
Теніс настільний	161	13,4	15	1,3	1	0,08	7	0,6	184	15,3
Водне поло	176	14,7	0	0	0	0	4	0,3	180	15,0
Плавання синхронне	122	10,2	35	2,9	2	0,2	9	0,7	168	14,0
Велоспорт-маунтбайк	133	11,1	11	0,9	0	0	3	0,2	147	12,3
Триатлон	87	7,3	16	1,3	0	0	8	0,7	111	9,3



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Стрибки у воду	60	5	22	1,8	9	0,7	13	1,1	104	8,7
Веслувальний слалом	97	8,1	0	0	0	0	2	0,2	99	8,3
Кінний спорт	64	5,3	26	2,2	0	0	1	0,08	91	7,6
Сучасне п'ятиборство	52	4,3	16	1,3	3	0,2	15	1,3	86	7,2
Бейсбол	69	5,8	0	0	0	0	4	0,3	73	6,1
Волейбол пляжний	53	4,4	8	0,7	0	0	3	0,2	64	5,3
Стрільба стендова	34	2,8	11	0,9	2	0,2	7	0,6	54	4,5
Велосипедний спорт БМХ	42	3,5	0	0	0	0	0	0	42	3,5
Велосипедний спорт-крос	29	1,5	0	0	0	0	0	0	29	2,4
Софтбол	20	1,7	0	0	0	0	2	0,2	22	1,8
<b>Всього</b>	<b>12281</b>	<b>25,0</b>	<b>1568</b>	<b>3,2</b>	<b>291</b>	<b>0,6</b>	<b>900</b>	<b>1,8</b>	<b>15040</b>	<b>30,6</b>

зичну культуру і спорт» зазначається, що в Україні встановлено такі спортивні звання: заслужений тренер України; заслужений майстер спорту України; майстер спорту України міжнародного класу; майстер спорту. Порядок, умови та вимоги, необхідні для присвоєння спортивних звань визначаються Єдиною спортивною класифікацією України, що затверджується центральним органом виконавчої влади у сфері фізичної культури і спорту з урахуванням пропозицій всеукраїнських спортивних федерацій.

Звання «майстер спорту» та «заслужений майстер спорту» вперше було введено у 1934 р., «заслужений тренер СРСР» – 1956 р. (у 1960-х рр. аналогічне звання було засновано у республіках СРСР), «майстер спорту СРСР міжнародного класу» – 1965 р. З 1993 р. в Україні започатковано власну систему спортивних звань.

Відповідно до Положення про Єдину спортивну класифікацію України, затвердженого наказом Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту від 7 квітня 2006 р. № 1088 зі змінами та доповненнями, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 4 травня 2006 р. за № 518/12392, спортивне звання «Заслужений тренер України» присвоюється тренерам, громадянам України за високі особливі заслуги в підготовці висококваліфікованих спортсменів у індивідуальних або командних видах програми за умови виконання встановлених вимог в олімпійських видах спорту (табл. 3), а спортивне звання «Заслужений майстер спорту України» – спортсменам, які виконали встановлені для них вимоги у вказаних видах спорту (табл. 4).

Інші спортивні звання присвоюються спортсменам, громадянам України після виконання ними кваліфікаційних норм і вимог, що затверджені для літніх олімпійських видів спорту на 2009-2012 рр. наказом Міністерства України



Кількісні показники присвоєння спортивних звань в Україні із зимових олімпійських видів спорту протягом 2000-2011 рр. (в розрізі видів спорту), особи

Вид спорту	майстер спорту України		майстер спорту України міжнародного класу		заслужений майстер спорту України		заслужений тренер України		Разом	
	$\Sigma$	$\bar{X}$	$\Sigma$	$\bar{X}$	$\Sigma$	$\bar{X}$	$\Sigma$	$\bar{X}$	$\Sigma$	$\bar{X}$
Фігурне катання на ковзанах	99	8,3	10	0,8	4	0,3	4	0,3	117	9,8
Лижні гонки	46	3,8	9	0,7	1	0,08	5	0,4	61	5,1
Хокей з шайбою	26	2,2	24	2	0	0	6	0,5	56	4,7
Санний спорт	39	3,3	0	0	0	0	2	0,2	41	3,4
Шорт – трек	29	2,4	4	0,3	0	0	4	0,3	37	3,1
Фрістайл	23	1,9	4	0,3	1	0,08	2	0,2	30	2,5
Сноуборд	22	1,8	2	0,2	1	0,08	1	0,08	26	2,2
Гірськолижний спорт	21	1,8	4	0,3	0	0	0	0	25	2,1
Лижне двоборство	11	0,9	0	0	0	0	1	0,08	12	1
Ковзанярський спорт	8	0,7	3	0,2	0	0	0	0	11	0,9
Стрибки на лижах з трампліна	10	0,8	1	0,08	0	0	0	0	11	0,9
Бобслей	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Всього	419	2,7	82	0,5	17	0,1	44	0,34	562	3,6

у справах сім'ї, молоді та спорту від 25 грудня 2009 р. № 4446, а для зимових – наказом цього ж міністерства від 25 грудня 2009 р. № 4462.

На основі проведеного контент-аналізу 1017 наказів центрального органу виконавчої влади у сфері фізичної культури і спорту (Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України – 2000-2001 рр.; Державного комітету України з питань фізичної культури і спорту – 2001-2005 рр.; Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту – 2005-2009 рр.; Державної служби молоді та спорту з 2009 р.) встановлено, що протягом останніх 12 років в Україні в середньому щорічно 1300 особам присвоюється спортивні звання з олімпійських видів спорту (табл. 5). Зазначений показник характеризується достатньо високою стійкістю та стабільністю (коефіцієнт варіації становить 11,6 %).

Аналізуючи співвідношення різних спортивних звань, присвоєних спортсменам і тренерам України з олімпійських видів спорту у 2000-2011 рр., слід відзначити, що 81,5 % – це частка майстрів спорту України, 10,6% – майстрів спорту України міжнародного класу, 1,9 % – заслужених майстрів спорту України, 6,0 % – заслужених тренерів України. Отже, практично кожен восьмий майстер спорту України з олімпійських видів спорту в подальшому виконує нормативи та вимоги майстра спорту України міжнародного класу, з яких майже кожен п'ятий згодом стає заслуженим майстром спорту України.

В період 2000-2011рр. найбільше спортивних звань було присвоєно спортсменам і тренерам з боксу (середньорічний показник – 97,8, що майже втричі більше ніж в середньому серед усіх літніх олімпійських видів спорту), далі – легка атлетика (89,3), боротьба вільна (70,2), дзюдо (67,8), важка атлетика (64,3), гімнастика



художня (62,0), плавання (54,2), боротьба греко-римська (52,8), гімнастика спортивна (50,2). Детальна інформація про зазначені кількісні показники подана в табл. 6. З поміж зимових олімпійських видів спорту лідером є біатлон та фігурне катання на ковзанах, лижні гонки та хокей з шайбою (табл. 7).

Однією з важливих форм нематеріального заохочення спортсменів та тренерів у багатьох країнах світу є відзначення їх державними нагородами.

Відповідно до ст. 106 Конституції України Президент України нагороджує державними нагородами, які є вищою формою відзначення громадян за видатні заслуги у розвитку економіки, науки, культури, соціальної сфери, захисті Вітчизни, охороні конституційних прав і свобод людини, державному будівництві та громадській діяльності, за інші заслуги перед Україною. Законом України «Про державні нагороди України» встановлено види державних нагород, з поміж яких вищим ступенем відзнаки є звання Герой України, далі йдуть орден (орден Свободи; орден князя Ярослава Мудрого I, II, III, IV, V ступеня; орден «За заслуги» I, II, III ступеня; орден Богдана Хмельницького I, II, III ступеня; орден «За мужність» I, II, III ступеня; орден княгині Ольги I, II, III ступеня; орден Данила Галицького; орден «За доблесну шахтарську працю» I, II, III ступеня), медалі («За військову службу Україні»; «За бездоганну службу» I, II, III ступеня; «Захиснику Вітчизни»; «За врятоване життя»), відзнака «Іменна зброя», 41 почесне звання (у тому числі – «Заслужений працівник фізичної культури і спорту України»), державні премії, президентські відзнаки.

Контент-аналіз 2583 нагородних указів Президента України за 1993–2011 рр. дозволив встановити, що 873 рази державними нагородами України відзначені

спортсмени та тренери з олімпійських видів спорту (табл. 8), зокрема спортсменам вручено 472 (54 %) таких нагороди, а тренерам – 402 (46 %).

Вперше звання Героя України за визначні спортивні досягнення, особисті заслуги у піднесенні міжнародного авторитету України було присвоєно 4 лютого 2001 р. Бубці С.Н. – олімпійському чемпіонові, багаторазовому чемпіонові та рекордсменові світу у стрибках з жердиною, члену виконкому Міжнародного олімпійського комітету. Після завершення Ігор XXVIII Олімпіади багаторазовий олімпійській чемпіонці з плавання Клочковій Я.О. 18 серпня 2004 р. було присвоєно звання Героя України за виняткові спортивні досягнення на Олімпійських іграх, виявлені мужність, самовідданість і волю до перемоги, піднесення спортивного авторитету України у світі. Вищим ступенем відзначення – Герой України – вшановано 31 грудня 2004 р. Шевченка А.М. – кращого футболіста Європи 2004 року. Серед тренерів з олімпійських видів спорту вперше звання Героя України присвоєно 15 березня 2002 р. головному тренеріві збірної команди України з художньої гімнастики А.М. Дерюгінній за визначні особисті заслуги перед Українською державою у розвитку спорту, створення національної школи художньої гімнастики. 15 травня 2002 р. званням Героя України вшановано тренера футбольного клубу «Динамо» Київ В.В. Лобановському (посмертно) за визначні особисті заслуги перед Українською державою в розвитку футболу, піднесення міжнародного престижу вітчизняного футболу, багаторічну плідну тренерську діяльність. Отже, троє спортсменів і двоє тренерів з олімпійських видів спорту відзначені найвищою державною нагородою – званням Героя України.

Орденем князя Ярослава Мудрого V ступеня нагороджено

головного тренера національної збірної команди України з футболу О.В. Блохіна (2006 р.) та головного тренера хокейного клубу «Сокіл Київ» у 1976-1991 рр., головного тренера національної збірної команди України з хокею з шайбою у 1998-2003 рр. А.В. Богданова. Крім цього слід зазначити, що у 2005 р. кавалером ордену князя Ярослава Мудрого IV ступеня став президент Європейських олімпійських комітетів М. Песканте, а – V ступеня – генеральний секретар цієї ж організації П.Д. Хікі. Орденем князя Ярослава Мудрого III ступеня у 2005 р. нагороджено почесного президента Міжнародного олімпійського комітету Х.А. Самаранча, а у 2006 р. – президента Міжнародного олімпійського комітету Ж. Рогге.

Троє спортсменів (С.Н. Бубка – чемпіон Олімпійських ігор, багаторазовий чемпіон і рекордсмен світу у стрибках з жердиною (легка атлетика); М.М. Мільчев – чемпіон Олімпійських ігор зі стендової стрільби; В.П. Борзов – дворазовий чемпіон та багаторазовий призер Олімпійських ігор з легкої атлетики) та троє тренерів з футболу (О.В. Блохін, Й.Й. Сабо та М. Луческу) нагороджені орденом «За заслуги» I ступеня (вищий ступінь ордена), аналогічний орден II ступеня вручено 26 спортсменам та 21 тренерам України з олімпійських видів спорту, а III ступеня, відповідно, 142 та 61 особі.

Слід також врахувати, що до нагороджених орденом «За заслуги» прирівнюються особи, нагороджені Почесною відзнакою Президента України (заснована 18 серпня 1992 р.). Особи, нагороджені Почесною відзнакою Президента України, іменуються кавалерами ордена «За заслуги» і зберігають право носіння вручених їм знаків Почесної відзнаки Президента України. У зв'язку із встановленням 22 вересня 1996 р. ордена «За заслуги» припинено нагородження



## Кількісні показники відзначення державними нагородами спортсменів і тренерів з олімпійських видів спорту протягом 1993-2011 рр.

Назви державних нагород	Кількість державних нагород за роками, одиниці																	Разом
	1993-95	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	
Герой України	сп.						1	2		2								3
орден князя Ярослава	тр.									1				1			1	2
Мудрого V ст.	сп.											1		1				3
орден «За заслуги» I ступеня	тр.				1		1										3	3
орден «За заслуги» II ступеня	сп.		2		5	4	4		1	5			2	1				26
орден «За заслуги» III ступеня	тр.					1				3		5	1	2	1	1	7	21
орден «За заслуги» IV ступеня	сп.	2	10	9	6	13	24		7	35	1	4	4	18		13	142	
орден «За заслуги» V ступеня	тр.			1	1	4			2	23	5			14	5	6	61	
Почесна відзнака Президента України	сп.	6	21															27
орден Богдана Хмельницького III ст.	тр.	1																3
орден «За мужність» III ступеня	сп.					4				9		24		12	16			65
орден княгині Ольги I ступеня	тр.					1								1	1			0
орден княгині Ольги II ступеня	сп.				1													3
орден княгині Ольги III ступеня	тр.														2	1	1	8
орден княгині Ольги IV ступеня	сп.									1				1				2
орден княгині Ольги V ступеня	тр.		1		3	7	10	2	2	23		3	1	13	5			68
орден Данила Галицького	сп.									1							1	2
Заслужений лікар України	тр.													3	1			4
Заслужений працівник освіти України	сп.																	0
Засл. працівник фіз. к-ри і спорту України	тр.					1								1	1		1	4
«Медаль за працю і звитягу»	сп.																	0
	тр.			1							2	1	2				1	7
	сп.						8			3				1				12
	тр.	9	38	7	8	15	7	9	4	46	6	10	21	59	23	1	12	275
	сп.								8	4	14	18	53	1	9		4	111
	тр.								4		1	1		6	2		1	15
	сп.	6	23	13	9	30	1	48	18	84	14	46	60	48	33	1	22	472
Всього	тр.	10	41	8	9	21	7	11	10	74	9	23	24	87	33	2	32	402





Почесною відзнакою Президента України. Впродовж 1993–1996 рр. Почесною відзнакою Президента України було нагороджено 27 спортсменів і 3 тренера з олімпійських видів спорту.

Орден «За мужність» встановлено для відзначення осіб за особисті мужність і героїзм, виявлені при виконанні своїх обов'язків в умовах, пов'язаних з ризиком для життя. За результатами участі в Іграх Олімпіади, зимових Олімпійських іграх, чемпіонатах світу, Всесвітній універсіаді вказаним орденом III ступеня нагороджено 65 спортсменів України.

Я.О. Клочкова (багаторазова чемпіонка та призерка Олімпійських ігор з плавання) З.М. Турчина (дворазова чемпіонка та призерка Олімпійських ігор з гандболу) та А.В. Безсонова (призерка Олімпійських ігор з художньої гімнастики) нагороджені орденом княгині Ольги I ступеня (вищий ступінь ордена), поки що жодна із тренерів з олімпійських видів спорту не відзначена вказаним ступенем цього ордена. Орденом княгині Ольги II ступеня нагороджено 8 спортсменок з олімпійських видів спорту та 2 тренера, а III ступеня – 68 та 2 особи, відповідно.

Впродовж 1993–2011 рр. найбільш поширеною державною нагородою для тренерів з олімпійських видів спорту є почесне звання «Заслужений працівник фізичної культури і спорту», яким

відзначено 275 відповідних фахівців, а також 12 спортсменів.

Медаллю «За працю і звитягу» (відзнака Президента України для нагородження громадян України за вагомий особистий внесок у розвиток різних сфер діяльності, багаторічну сумлінну працю, зразкове виконання обов'язків) відзначено 111 спортсменів та 15 тренерів України з олімпійських видів спорту.

**Висновки.** В сучасних умовах в Україні практично сформовано систему державного заохочення спортсменів і тренерів в олімпійському спорті, що поєднує такі компоненти:

- матеріальне заохочення (заробітна плата, премії, державні стипендії, грошові винагороди, пенсії за вислугу років та за особливі заслуги перед Україною);
- моральне заохочення (присвоєння спортивних звань та відзначення державними нагородами).

Перспективні напрями удосконалення цієї системи вбачаються у пошуку механізмів зменшення соціальної несправедливості стосовно існуючих розмірів заробітної плати, інших винагород для спортсменів і тренерів у різних олімпійських видах спорту (наприклад, футбол по відношенню до легкої атлетики, гімнастики, інших видів спорту, що мають пріоритетне значення для визнання України у світовому спортивному співтоваристві). Насамперед необ-

хідно підвищити рівень заробітної плати чемпіонів та призерів Олімпійських ігор до показників провідних вітчизняних футбольних клубів. У зв'язку з цим доцільним видається запровадження різних преференцій зі сторони держави для спонсорів і меценатів, а також відповідне стимулювання рекламного бізнесу.

Необхідно також на законодавчому рівні встановити процедуру безоплатного забезпечення житловою площею сімей видатних спортсменів і тренерів за рахунок державного чи місцевих бюджетів.

Вирішення потребує питання підготовки спортсмена до зміни його соціального статусу, зменшення матеріальних винагород після завершення спортивної кар'єри. Держава разом із Національним олімпійським комітетом України, федераціями з видів спорту мали б розробити та реалізовувати відповідні спільні програми.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Олімпійський спорт : в 2 т. / В.Н. Платонов, С.Н. Бубка, М.М. Булатова [и др.]; под общ. ред. В.Н. Платонова. – К.: Олимп. л-ра, 2009. – Т. 2. – 696 с.
2. Сучасний словник іншомовних слів: близько 20 тис. слів і словосполучень / [укл.: О.І. Скопненко, Т.В. Цимбалюк]. – К.: Довіра, 2006. – 789 с.



# I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

## ПОКАЗНИКИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТРІЛЬЦІВ З ЛУКА НА ЕТАПІ МАКСИМАЛЬНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНДИВІДУАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ

*Сергій Антонов, Юрій Бріскін, Мар'ян Пітин*  
Львівський державний університет фізичної культури



### Аннотация

В статье определен уровень специальной физической подготовленности стрелков из лука на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей.

Установлено, что мужчины на этом этапе существенно превосходят женщин в показателях силы лука, силовой и скоростно-силовой выносливости различных групп мышц, максимальной силы кисти и мышц, выполняющих тяговые усилия при выстреле. В показателях комплексного проявления координационных способностей, времени удержания точки прицеливания в зоне мишени и ощущениях силы собственного лука различий не зафиксировано.

**Ключевые слова:** специальная физическая подготовленность, стрельба из лука, этап максимальной реализации индивидуальных возможностей.

### Annotation

The article outlines the level of special physical training archers on the stage of maximum individual capacity.

Found that men at this stage essentially dominated by women in terms of power bow, power and speed-power endurance of different muscle groups, maximal strength and hand muscles that perform traction when firing. In terms of a comprehensive display of coordination skills, time keeping the point aiming at the target zone and force sensations own bow differences were recorded.

**Keywords:** special physical training, archery, stage of maximum individual potential.

### Постановка проблеми.

Одним з головних завдань спеціальної фізичної підготовки є інтенсифікація режиму роботи організму спортсмена з метою активізації процесу його пристосування до специфічних умов спортивної діяльності. В його межах вирішуються переважно два напрями – підвищення рівня функціональних можливостей організму й активація морфологічних перебудов, що складають матеріальну основу довготривалої адаптації до того чи іншого рухового режиму [2, 5]. Цільове спрямування цього виду підготовки ототожнюють із забезпеченням необхідної функціональної підготовки організму для вдосконалення техніко-тактичної майстерності і планомірного підвищення швидкості виконання змагальної вправи [4].

Результатом спеціальної фізичної підготовки є відповідний рівень підготовленості, що характеризується рівнем розвитку фізичних якостей і можливостей органів і функціональних систем, котрі безпосередньо визначають досягнення у вибраному виді спорту.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За твердженнями авторів фундаментальних наукових робіт [4, 5, 6] спеціальна фізична підготовка спрямована на розвиток фізичних якостей у відповідності з вимогами специфіки конкретного виду спорту, у на-



**Показники спеціальної фізичної підготовленості стрільців з лука високої кваліфікації  
(етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей).**

№	Контрольна вправа		Чоловіки (n=13)	Жінки (n=12)	Загалом (n=25)	
			M ± m	M ± m	M ± m	
1.	Сила лука (інд.), кг		20,97±0,73	17,08±0,85**	19,10±2,13	
2.	Утримання лазеру у полі мішені, с	з відкритими очима	22,76±6,75	17,27±6,87	20,12±7,23	
		із закритими очима	12,42±4,91	9,18±3,85	10,86±4,65	
3.	Утримання лука у «розтягу», с		46,62±11,35	40,53±15,14*	43,68±13,38	
4.	Розтягування лука за 30 с, к-ть разів	права	35,85±6,18	28,42±6,83*	32,28±7,40	
		ліва	34,85±6,72	24,83±8,32*	30,04±8,97	
5.	«Метелик», к-сть разів	основна стійка	49,85±5,13	41,83±5,91*	46,02±6,78	
		нахил	46,03±4,21	39,32±3,88**	42,79±5,22	
6.	Кистьова динамометрія, кг	права	41,08±10,28	24,00±2,09**	32,88±11,43	
		ліва	40,92±9,11	23,05±1,60**	32,32±11,24	
7.	Відчуття «свого лука», к-сть потраплянь	± 0,5	6,15±1,52	6,08±1,83	6,12±1,64	
		±0,05	1,54±0,78	1,50±1,00	1,52±0,87	
		різниця з 10 спроб	0,23±0,23	0,36±0,5	0,29±0,38	
8.	Силові зусилля рук, кг	вправо	права	12,50±2,81	11,91±1,35	12,22±2,20
			ліва	12,78±2,69	11,79±1,68	12,31±2,28
		вліво	права	13,29±3,69	11,94±1,09	12,64±2,79
			ліва	12,12±2,47	11,95±1,28	12,04±1,95
		вверх	права	13,98±2,72	13,11±1,29	13,56±2,15
			ліва	14,58±3,55	12,05±1,23	13,37±2,95
вниз	права	20,41±3,20	15,20±1,48**	17,91±3,63		
	ліва	18,90±4,13	15,02±1,14*	17,04±3,61		
9.	Максимальна сила тяги, кг	права	66,38±16,74	40,67±12,80**	54,04±19,68	
		ліва	68,01± 17,17	40,92±10,24**	55,00±19,65	

Примітка: \* –  $p < 0,05$ , \*\* –  $p < 0,01$ .

шому випадку – стрільби з лука. Фахівці [3, 6, 7] стверджують, що без належного рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсмена не відбуваються адекватні адаптаційні процеси при реалізації інших сторін підготовленості та не варто розраховувати на підвищення результативності змагальної діяльності вцілому.

**Мета дослідження:** визначити особливості спеціальної фізичної підготовленості стрільців з лука на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення, педагогічне спостереження, методи математичної статистики. До дослідження залучено 25 стрільців з лука (13 чол. та 12 жін.) зі

складу збірних команд України.

**Результати дослідження та їх обговорення.** За результатами проведеного педагогічного спостереження з'ясовано, що серед низки показників у спеціальній фізичній підготовленості між чоловіками та жінками, що входять до складу збірних команд України, є наявні відмінності (табл.1).

У процесі багаторічного спортивного удосконалення сформована яскраво виражена різниця ( $p < 0,01$ ) у силі лука, який використовується для виконання навантажень в умовах тренувальної та змагальної діяльності. Для чоловіків і жінок характерні незначні відхилення від середніх величин, що складають 20,97 та 17,08 кгс, відповідно (різни-

ця 18,6%). Як зазначалося вище, змагальні вправи для жінок і для чоловіків мають особливості, що пов'язані з виконанням пострілів з різних дистанцій [3]. Саме це, на нашу думку, спричинило відмінності у цьому показнику. Зазначимо, що у науково-методичній літературі більш раннього періоду [3, 4] неодноразово зазначалося, що для виконання основних стрілецьких вправ у стрільбі з лука («М1», «М2», «СД1» та ін.) для висококваліфікованих спортсменів необхідною є сила лука в межах 21-36 кгс. Сьогодні, що підтверджено нашими [1, 2] та іншими [5, 7] дослідженнями, такі показники не є необхідністю за рахунок використання переваг науково-технічного процесу.



Це засвідчує, що на сучасному етапі розвитку виду спорту, який характеризується використанням новітніх матеріалів у виготовленні спортивної зброї у стрільбі з лука [5] та зменшенням вимог до виключно силового компоненту підготовленості, потребують корекції підходи, до формування техніки спортивної вправи, що можуть, на нашу думку, міститися в удосконаленні координаційної структури виконання пострілу.

Опосередкованим підтвердженням цього стали результати контрольних вправ, пов'язаних з утриманням лазеру у полі мішені, що виконувалося за умов зорового контролю та без нього. Відзначимо, що у цих вправах спортсменами обох груп продемонстровано показники, які за умов урахування статусу груп можна вважати модельними для цього етапу та загалом для виду спорту [6]. Так, для чоловіків середній результат складав  $22,76 \pm 6,75$  с та жінок –  $17,27 \pm 6,87$  с при відсутності достовірних відмінностей між групами  $p > 0,05$ . Варто зазначити, що в умовах змагальної діяльності такі часові рамки для утримання зброї не є характерними [3, 7]. Ця вправа дозволяє оцінити комплекс спеціальних фізичних якостей, що проявляється у тривалій силовій роботі без зниження точності рухових дій, тобто дотриманням пропріоцептивних відчуттів, що забезпечують утримання лазеру у полі мішені.

Також цікавими виявилися результати щодо утримання лазеру із закритими очима. Тут, як і в попередньому випадку, не було зафіксовано суттєвих відмінностей ( $p > 0,05$ ) та середні результати склали  $12,42 \pm 4,91$  с та  $9,18 \pm 3,85$  (чол. та жін. відповідно).

Таким чином, для більшої об'єктивності при порівнянні результатів у цих варіантах вправи можна використовувати середньогрупові показники для максимальної реалізації індивідуальних можливостей, що склали для ва-

ріанту із зоровим контролем 20,12 с та для варіанту із закритими очима –  $10,86 \pm 4,65$  с.

Для контрольної вправи «Утримання лука у «розтягу», що спрямована на визначення спеціальних проявів силової витривалості, встановлені статево обумовлені відмінності у результатах. За ними між часовими показниками існують достовірні відмінності ( $p < 0,05$ ), що проявилися у переважанні показників чоловіків на  $6,09$  с ( $13,1\%$ ) над жінками. Варто зауважити, що у цій вправі спортсмени використовували лук, індивідуально підібраний впродовж тривалого періоду спортивної кар'єри стрільців з лука [4]. Відмінності, на нашу думку пов'язані з тим, що в умовах змагальної діяльності відсутні моменти, при яких спортсменам необхідно такий тривалий час виконувати утримання лука [3, 7]. Згідно правил змагань, на серію з трьох пострілів дається дві хвилини, з шести – чотири та у випадках поодиноких пострілів (перестрілка) лише 40 с, що включають у себе підготовку до пострілу, власне виконання техніки пострілу та його завершення [5].

Враховуючи значний рівень інформативності [2, 4, 5], нами включено до розгляду структури та змісту спеціальної фізичної підготовленості стрільців з лука контрольну вправу з визначення динамічних проявів силової витривалості, зокрема «Розтягування лука за 30 с», що виконувалася правою та лівою руками. Відзначимо, що ця вправа за умовами виконання опосередковано відображає окрему фазу «розтягу» техніки пострілу. Причиною цього є те, що за умовами контрольної вправи спортсмен із максимальною рівномірною швидкістю повинен виконувати розтяг лука, а за умовами виконання техніки пострілу цю фазу необхідно виконувати рівномірно, але з помірною швидкістю [3, 7]. При цьому дана контрольна вправа рекомендована фахівцями [2, 5, 6] як найбільш

наближений варіант у порівнянні з іншими засобами контролю.

Для стрільців з лука важливе значення, з огляду на формування спортивної майстерності, мають функціональні можливості м'язових груп плечового поясу та тулуба [2, 6]. У відповідності до цього, широке застосування як засобу тренування, так і засобу контролю спеціальної фізичної підготовленості отримала вправа «Метелик». У науково-методичній літературі присутня є кількість варіантів виконання цієї вправи, проте з огляду на специфіку змагальної діяльності стрільби з лука до комплексу контрольних вправ запропоновано два її різновиди з в.п. основна стійка та в.п. нахил. Окрім цього для врахування гендерних особливостей пропонувалося різне обтяження (5 кг для чоловіків та 3 кг для жінок).

Присутні достовірні відмінності ( $p < 0,05-0,01$ ) у результатах обох варіантів були передбачуваними, адже, на думку значної кількості фахівців [3, 4, 6], це визначається гормональним статусом спортсменів різних статей. При цьому, розкид результатів у групах спортсменів також був відчутним. Так, серед чоловіків результати у вправі з в.п. «основна стійка» коливалися в межах 41-58 разів, з в.п. «нахил» – 40-53 рази, з середніми значеннями, відповідно, 49,85 та 46,08 рази. Для жінок ситуація була схожою з дещо меншими абсолютними значеннями. При в.п. «основна стійка» вони продемонстрували середній результат 41,83 рази (діапазон 33-51 рази), в.п. «нахил» – 39,32 рази (діапазон 32-44 рази). Таким чином, різниця за результатами вправи «Метелик» у двох вихідних положеннях склала відповідно 16,1% та 14,6% при  $p < 0,05-0,01$ .

У науково-методичній літературі зі стрілецьких видів спорту зустрічаються обґрунтовані твердження щодо необхідності включення до блоку контрольних



засобів вправи “кистьова динамометрія” [2, 4]. Хоча, на нашу думку, ця контрольна вправа має окремі розбіжності зі структурою та змістом власне техніки пострілу. Вони полягають у тому, що при виконання кистьової динамометрії передбачено скорочення малих груп м’язів кисті на рівні першої та другої фаланг пальців, а при виконання пострілу (захвату тятиви) основне навантаження повинно припадати на середину третіх фаланг пальців так, щоб перша та друга були максимально розтягнуті та нерухомі [3, 7]. Проте, з метою стандартизації підходів, що використовуються у стрільбі з лука до блоку контрольних вправ включено цю вправу для комплексного контролю м’язів кисті.

Відзначимо, що як і в попередніх вправах, пов’язаних з визначенням різних силових якостей, чоловіки на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей мали суттєву ( $p < 0,01$ ) перевагу у результатах як правої, так і лівої рук на рівні 41,6 та 43,7%, відповідно, що за абсолютними значеннями склало 41,98 проти 24,00 та 40,92 проти 23,05 кгс.

Цікавими виявилися встановлені результати у контрольній вправі щодо м’язових відчуттів, пов’язаних з багаторазовим відтворенням сили власного лука (індивідуальний показник). Одразу варто відмітити відсутність суттєвих розбіжностей ( $p > 0,05$ ) у всіх показниках за цією вправою (потрапляння в діапазон  $\pm 0,5$  кгс, 0,05 кгс та суми усіх спроб). При цьому для спортсменів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей встановлена характерна особливість, пов’язана з потраплянням у діапазон  $\pm 0,5$  кгс у понад 60% спроб (6,15 та 6,08 разів) та повним відтворенням сили власного лука, що було прийняте за 0,05 кгс у 1,54 (чол.) та 1,50 (жін.). Середнє значення сум з десяти спроб спортсменів для чоловіків склало 0,23

кгс та жінок 0,36 кгс. Це засвідчило надзвичайно високий рівень специфічних м’язових відчуттів спортсменів, що характеризуються відтворенням зусиль власного лука. Ці показники слід вважати модельними для стрільців з лука на більш ранніх етапах багаторічної підготовки, що підтверджує необхідність їх формування у кваліфікованих спортсменів.

Серед низки показників, отриманих за допомогою визначення сили м’язів, що беруть участь у роботі рук, пов’язаних з роботою у різних напрямках, встановлено наступне. Силові показники рук, що характеризують роботу прямої руки (правої та лівої) вправо, вліво, вгору перебували на дещо вищому рівні у чоловіків від 12,12 до 14,58 кгс ніж у жінок (від 11,79 до 13,11 кгс). Більш суттєву різницю ( $p < 0,05-0,01$ ) встановлено при виконанні рухів вниз. Для правої руки це склало 5,21 кгс (25,5%) та лівої 3,88 кгс (20,5%). Враховуючи значну кількість контрольних вправ із визначення силових якостей у межах педагогічного спостереження, в подальшому, в випадках аналізу показників силовой підготовленості результати цієї контрольної вправи розглядалися частково через невисокий рівень інформативності.

Одним з ключових показників спеціальної фізичної підготовленості вважається максимальна сила, яку спортсмени можуть продемонструвати у тязі лука [1, 4, 5]. Відзначимо, що у цьому показнику чоловіки мали безсумнівну перевагу, що обумовлено комплексом об’єктивних і суб’єктивних умов, яка склала в середньому 38,7% (25,71 кгс) для правої руки та 39,8 (27,09 кгс) для лівої руки при  $p < 0,01$ . При цьому для чоловіків характерні більші силові прояви лівої руки.

Виходячи з цього, нами було проведено розрахунок відносного показника сили тяги спортсменів, що передбачав визначення співвідношення робочої сили лука

та максимальної сили тяги для спортсмена. Можна стверджувати, що для висококваліфікованих спортсменів цей показник перебуває у середніх межах 31,6% та спортсменок – 41,9%. Проте з еволюцією виду спорту слід припустити, що може відбутися зниження необхідності розвитку максимальних силових показників та підвищення вимог до координаційної структури пострілу.

**Висновки.** Контроль спеціальної фізичної підготовленості у стрільбі з лука передбачає визначення таких основних фізичних якостей, як максимальна сила, силова витривалість і координаційні здібності.

Встановлено, що чоловіки на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей суттєво переважають жінок у показниках сили лука, силовой та швидко-силовой витривалості різних груп м’язів, максимальної сили кисті та м’язів, що виконують тягові зусилля при пострілі (13,1-43,5% при  $p < 0,05-0,01$ ). У показниках комплексного прояву координаційних здібностей та силових якостей на основі утримання точки прицілювання у зоні мішені, відчуттях сили власного лука, максимальної сили м’язових груп, що реалізуються в різних напрямках роботи руки (вправо, вліво, вгору), суттєвих відмінностей не зафіксовано ( $p > 0,05$ ).

**Перспективи подальших досліджень** передбачають визначення відмінностей стрільців з лука на більш ранніх етапах багаторічної підготовки спортсменів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Антонов С.В. Показники розтягу лука спортсменів високої кваліфікації / Антонов С.В., Пітин М.П. // Вісник Запорізького національного університету: [зб. наук.ст.]. Серія: Фізичне виховання та спорт. – Запоріжжя: ЗНУ, 2010. – № 1 (3). – С.11-14
2. Антонов С.В. Характеристи-



- ка засобів контролю фізичної підготовленості спортсменів у стрільбі з лука / Сергій Антонов, Анна Бабяк, Мар'ян Пітин // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. – Л. : ЛДУФК, 2011. – Вип. 15. – Т. 1. – С. 6-10.
3. Байдиченко Т.В. Техническая подготовленность стрелков из лука и методы ее совершенствования: автореф. дис. ... канд. пед. наук. / Байдиченко Т.В. – М., 1989. – 26 с.
  4. Богданов А.И. Специальная подготовка стрелка из лука. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – 56 с.
  5. Виноградский Б.А. Теоретико-методичний аспект моделювання спеціальної підготовки лучників // Фіз. виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві / Виноградский Б.А., Івтико М.В. – Луцьк: Медія, 1999. – С.935-939.
  6. Тарасова Л.В. Силовая подготовка стрелков из лука на этапе углубленной тренировки : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Тарасова Любовь Викторовна; ВНИИФК. – М., 1996. – 22 с.
  7. Шилин Ю.Н. Техническая подготовка стрелков из лука : лекция для студентов РГАФК / Ю.Н. Шилин; РГАФК. – М., 1998. – 30 с.



# I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

## АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ НАПРУЖЕНОСТІ ГРИ Й ЕФЕКТИВНОСТІ ПОДАЧ У ЗМАГАННЯХ З ВОЛЕЙБОЛУ

Аліна Мельник

Харківська державна академія фізичної культури



### Анотація

Проведено дослідження зв'язу ефективності подач с уровнем напруженности игры в соревновательной деятельности волейболистов. Показатели эффективности силовых подач в прыжке и нацеленных подач вычислялись в рамках развитого подхода, который основан на математической обработке данных результатов педагогических наблюдений за играми. Соответствующий анализ выполнен с использованием статистических данных игр чемпионата Украины среди мужских команд суперлиги и Лиги чемпионов.

**Ключевые слова:** соревновательная деятельность, подача, эффективность подачи, напруженность игры, партия, высококвалифицированные волейболисты.

### Annotation

Investigating connection between the serve efficiency and the tension level of game in the competition activity of volleyballers was carried out. The efficiency rates of the power serves in a jump and the aimed serves were calculated within the framework of the developed approach which is based on mathematical treatment of the data of pedagogical observations of the games. The corresponding analysis was performed with using the statistics of the games in the championship of Ukraine among the male teams of the super league and Champion league.

**Keywords:** competition activity, serve, serve efficiency, game tension, set, highly skilled volleyballers.

**Постановка проблеми та аналіз результатів останніх публікацій.** За останні роки волейбол зазнав значних змін, які пов'язані як з природним процесом розвитку гри, так і з кардинальними змінами в правилах змагань, що відбулися у 90-ті роки. Все це серйозно вплинуло на змагальну та тренувальну діяльність кращих волейболістів світу [5].

Для змагальної діяльності характерна постійна зміна ситуацій у зв'язку з неперервним бажанням суперників зруйнувати плани один одного та нав'язати свою гру [2]. Волейболіст повинен враховувати розташування всіх гравців на майданчику та положення м'яча, вгадувати дії партнера та задум суперників, швидко реагувати на зміни, які склалися в умовах гри, та використовувати найбільш доцільні дії, які треба виконати своєчасно та ефективно. При швидкісній грі нагальність вирішення ігрових задач, які залежать від швидкості дій гравців, значно підвищуються. Змагальна діяльність тісно пов'язана зі спортивним результатом. Це обумовлює необхідність ретельного вивчення її змісту, виявлення факторів, які визначають досягнення високих спортивних результатів.

Основні параметри змагальної діяльності виділяються та фіксуються за допомогою спеціальних спостережень в умовах змагань за участю сильніших волейболістів світу.



Таблиця 1

**Кількість виконаних та втрачених силових подач у стрибку в залежності від напруженості гри в кожній з п'яти партій**

№ п/п	$\Delta S_1$		$\Delta S_2$		$\Delta S_3$		$\Delta S_4$	
	N	N <sub>i</sub> (%)	N	N <sub>i</sub> (%)	N	N <sub>i</sub> (%)	N	N <sub>i</sub> (%)
1	30,04	22,77	26,53	22,59	22,15	30,51	10,67	23,85
2	29,26	20,60	27,91	22,36	23,83	20,66	16,25	21,12
3	28,18	21,16	23,64	22,72	23,57	19,78	17,25	25,02
4	27,68	21,22	28,36	22,34	27,89	19,53	19,00	21,05
5	15,57	22,98	14,25	22,56	13,40	20,69	11,00	16,95

Тільки маючи показники змагальної діяльності кожного волейболіста, можна оцінити ефективність його дій та визначити шляхи удосконалення його майстерності в процесі тренувань [2].

Ефективну систему підготовки висококваліфікованих волейболістів можливо побудувати на основі глибокого аналізу змагальної діяльності та виявленні найголовніших тенденцій у розвитку сучасного волейболу.

Аналіз існуючої науково-методичної літератури з проблем сучасного волейболу, показує що більшість з них присвячена роботам з теорії та методики спортивного тренування [3]. У той час як питанням, пов'язаним з різними аспектами підвищення ефективності подачі, визначення напруженості ігор, вивчення зв'язку показників змагальної діяльності висококваліфікованих волейболістів з рівнем напруженості гри, приділено ще недостатньо уваги.

**Зв'язок теми з науковими планами.** Дослідження виконано згідно плану науково-дослідної роботи кафедр олімпійського і професійного спорту, кафедри спортивних і рухливих ігор Харківської державної академії фізичної культури. Напрямок дослідження відповідає тематиці Зведеного плану науково-дослідних робіт у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 роки за напрямом: "Удосконалення навчально-тренувального процесу в спортивних іграх" (номер державної реєстрації №0111U003126).

**Мета дослідження** – проаналізувати взаємозв'язок ефективності силових подач у стрибку та націлених подач і рівня напруженості гри в іграх чоловічих команд чемпіонату України (суперліга) та Ліги чемпіонів (ЄКВ).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дослідження проблеми, пов'язаної з оцінкою ефективності подач у змагальній діяльності волейбольних команд вищого рівня, проводиться в даній роботі на основі розвинутої нами методики [1], яка ґрунтується на математичній обробці даних педагогічних спостережень за грою. Для визначення рівня напруженості гри в окремій партії ми вводимо відповідний коефіцієнт напруженості S [4].

В роботі з використанням кодових записів результатів ігор проведено аналіз одержаних даних стосовно виконання силових подач у стрибку та націлених подач гравцями обох команд у кожній зустрічі. Відповідні статистичні дані охоплюють 60 ігор чоловічого чемпіонату України серед команд суперліги 2009-2011 рр. та Ліги чемпіонів 2010-2011 рр., які складаються з 248 партій. Загальна кількість подач у цих партіях становить 10828 з яких 6170 силові подачі у стрибку (56.98% від загальної кількості), 4658 – націлені подачі (43.02%). 15.8% від загальної кількості подач були втрачені (подані в аут або в сітку) з них 12.2% – силові подачі у стрибку та 3.6% – націлені; 51.5% – не утруднили при-

йом м'яча і дозволили супернику організувати відповідну атаку; 21.2% – утруднили прийом супернику; 6.3% – зруйнували комбінаційну гру суперника і тільки 5.2% – були виграні, з них 3.9% – силові подачі у стрибку та 1.3% – націлені. Цікаво, що з такої великої кількості подач було виграно чисто, без участі суперників тільки 1,7%. Треба зазначити що 1,3% цих подач складають силові подачі в стрибку. З аналізу статистичних даних можемо зробити висновок, що й досі більше половини подач є способом введення м'яча у гру при тому, що завдяки їм можна одразу виграти очко.

В табл.1 представлені середні значення кількості виконаних N та втрачених N<sub>i</sub> (%) силових подач у стрибку в кожній з п'яти партій гри, які відповідають різним рівням напруженості  $\Delta S$ .

Слід відзначити, що для всіх рівнів напруженості гри середня кількість втрачених подач перевищує 20%, що, на наш погляд, забагато для гравців високої кваліфікації. Щодо націлених подач, то проведений нами аналіз показує, що середня кількість втрачених подач не перевищує 10% відносно виконаних подач.

Звертає на себе увагу той факт, що у всіх партіях, які відповідають найнижчому рівню напруженості  $\Delta S_4$ , число виконаних силових подач у стрибку значно менше ніж в партіях з більш високим рівнем напруженості. Що стосується втрачених подач, то найбільша їх кількість в партіях №1 і №3.

На рис. 1 наведені результати розрахунків показників ефективності подач, які усереднені по всім партіям, що відповідають різним рівням напруженості гри. Як видно, для націлених подач спостерігається певна тенденція зростання значення ПЕП зі зменшенням рівня напруженості гри. Що стосується силових подач у стрибку, значення ПЕП знаходяться приблизно на одному рівні.

**Висновки.** Встановлено зв'язок





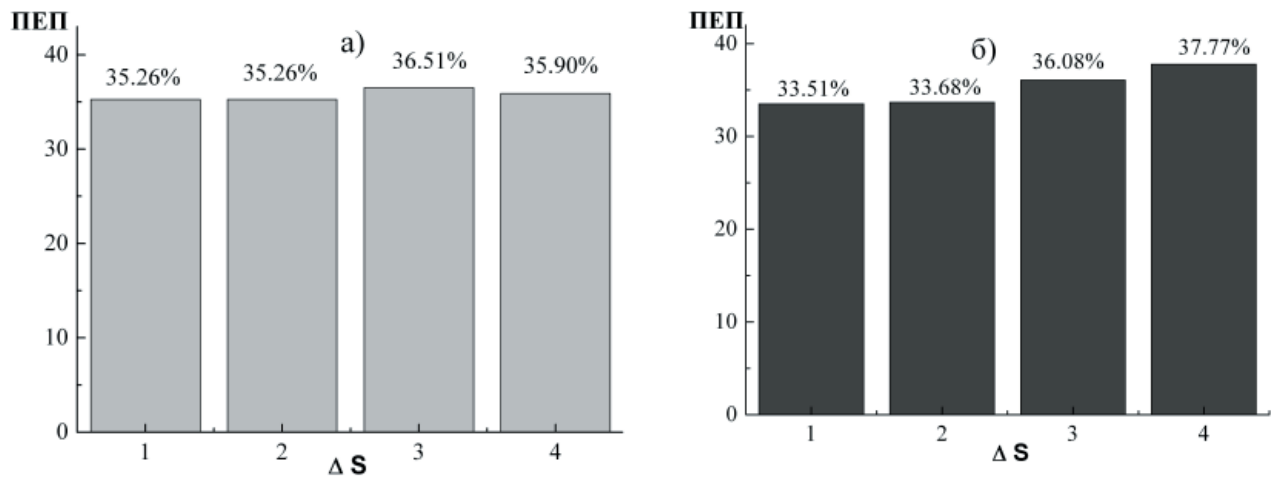


Рис. 1. Залежність ПЕП (%) від  $\Delta S$  для чотирьох рівнів напруженості гри: силові подачі у стрибку (а), націлені подачі (б)

між показниками ефективності силових подач у стрибку і націлених подач та рівнем напруженості гри.

Аналіз наведених статистичних даних відносно націлених подач показав зокрема, що при зростанні рівня напруженості гри їх ефективність зменшується.

Спостережувана слабка залежність ефективності силової подачі у стрибку від рівня напруженості гри свідчить, на наш погляд, про те, що висококваліфіковані волейболісти приділяють більше уваги силі при виконанні подачі на шкоду її точності. Підтвердженням цього є, зокрема, велика кількість втрачених подач (більше 20%). У зв'язку з цим, на нашу думку, у тренувальному процесі необхідно зробити акцент на підвищенні точності силової подачі.

**Перспективи подальших досліджень з даного напрямку.** Для більш детального вивчення вза-

ємозв'язку ефективності подач та рівня напруженості гри великий інтерес становить проведення кореляційного аналізу між вказаними показниками.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Градусов В.О. Дослідження ефективності та якості виконання подач волейболістами високої кваліфікації у змагальній діяльності / В.О. Градусов, В.К. Лісянський, А. Ю. Мельник // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – №6. – с.26-30.
2. Железняк Ю.Д. Волейбол: Учебник для институтов физической культуры / Ю.Д. Железняк, А.В. Ивойлов. – М.: Физкультура и Спорт, 1991. – 239 с.
3. Маслов В.В. Повышение эффективности индивидуаль-

ной тактической подготовки волейболистов в атакующих действиях: автореф. дисс. ... канд. пед. наук / В.В. Маслов. – М., 1986. – 23 с.

4. Мельник А.Ю. Вивчення залежності ефективності подач від напруженості гри у змагальній діяльності волейболістів високої кваліфікації / А.Ю. Мельник // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць з галузі фізичного виховання, спорту і здоров'я людини. Вип. 16: у 4-х т. – Л: ЛДУФК, 2012.-Т.1. – С.176-181.
5. Шипулин Г.Я. Анализ соревновательной высококвалифицированных волейболистов как основа построения соревновательно-тренировочной деятельности в классическом волейболе: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Г.Я. Шипулин. – М., 2002. – 153 с.





## МОДЕЛИРОВАНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ЗАНЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ ПРИ ПОДГОТОВКЕ ФУТБОЛЬНОЙ КОМАНДЫ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

*Валерій Шамардин*

Запорожский национальный технический университет

### **Анотація**

У статті розглянуті питання моделювання навчально-тренувальних занять, спрямованих на розвиток різних видів витривалості при підготовці футболістів вищої кваліфікації. Параметри фізичного навантаження і методи розвитку фізичних якостей, в тому числі і витривалості, складають основу підготовки футболістів у тренувальній та змагальній діяльності.

**Ключові слова:** моделювання, футбольна команда вищої кваліфікації, витривалість, етапи, періоди.

### **Annotation**

The questions of modeling of training exercises aimed at developing of different types of endurance during the training of highly qualified football players are given in the article. Parameters of physical activity and methods of physical qualities, including endurance, form the basis for the preparation of football players in training and competitive activities.

**Keywords:** modeling, highly qualified football team, endurance, phases, periods.

**Постановка проблемы. Анализ последних достижений и публикаций.** Современная подготовка футболистов независимо от возраста и квалификации с первых дней подготовительного периода строится на материале упражнений, создающих физические, психические и технические предпосылки для последующей специальной тренировки.

Известно, что один из путей совершенствования тренировочного процесса – определение рационального соотношения средств подготовки, которые должны обеспечить адекватные реакции функциональных систем организма к физическим (двигательным) воздействием.

Анализ научно-методической литературы показал, что футболисты, применяющие ограниченное количество тренировочных средств, достаточно быстро к ним адаптируются, и через определенное время эти средства перестают способствовать росту подготовленности. К сожалению, на сегодняшний день, не существует универсальных количественных норм соотношения средств общей и специальной подготовки.

Известно, что специфика футбола требует комплексного проявления двигательных возможностей при достаточно высоком

уровне развития как выносливости, так и скоростно-силовых способностей. Всесторонность подготовки обеспечивается, как известно, всесторонностью системы подготовки, которая основывается на сбалансированном сочетании обще-подготовительных и специально-подготовительных средств с учетом динамики состояния спортсменов.

Использование занятий с разнообразными тренировочными программами, повышает работоспособность спортсменов на 20-30 %, независимо от вида спорта и направленности занятий [7].

Таким образом, совершенствование технологии управления тренировочным процессом футболистов предполагает определение стратегии, содержания, форм организации и построение учебно-тренировочного процесса с учетом закономерностей адаптации, особенностей становления технико-тактического мастерства и функционирования организма футболистов в условиях использования различных вариантов построения занятий. Специальная физическая подготовленность в спортивных играх в значительной степени определяется скоростно-силовыми возможностями спортсменов, а также степенью адаптации организма к особен-



ностям игровой деятельности [2, 3, 6].

Поэтому параметры физической нагрузки и методика развития основных физических качеств, в том числе, и выносливости, на различных этапах подготовительного периода при подготовке футбольной команды высшей квалификации остаются до настоящего времени актуальными задачами.

Работа выполнена в рамках научно-исследовательской тематики кафедры управления физической культурой и спортом Запорожского национального технического университета.

**Цель исследования:** разработать модели программ компонентов основной части учебно-тренировочных занятий, направленных на развитие различных видов выносливости для футболистов высшей квалификации.

**Методы организация исследования.** В работе применялись следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, анализ динамики ЧСС, методы математической статистики.

Исследования проводились в годичных циклах подготовки футбольного клуба профессиональной футбольной лиги Украины «Днепр» (г. Днепропетровск) в сезонах 2006 – 2012 г.г.

#### **Результаты исследований.**

Комплектование тренировочных заданий и определение интенсивности нагрузок осуществлялось в соответствии с рекомендациями, приводимыми в научно-методической литературе [1, 4, 5, 8].

Для развития общей выносливости (аэробной производительности) использовались в основном упражнения чисто аэробной направленности. К ним относятся кроссовый бег, продолжительность которого колеблется от 15 – 20 до 60 минут. Рельеф дистанции и интенсивность бега подбираются так, чтобы ЧСС футболистов в

упражнениях не превышала 150 уд/мин.

Весьма эффективна для этой цели интервальная тренировка, когда интенсивность работы находится выше критического уровня 75 – 85% от тах. К концу работы ЧСС достигает примерно 180 уд/мин. Длина отрезков подбирается такой, чтобы длительность работы не превышала примерно 1,5 минуты. Интервалы отдыха подбираются такими, чтобы работа начиналась при благоприятных изменениях после предшествующей работы, примерно от 45 до 90 с. Интервалы отдыха не должны быть больше 3 – 4 мин. Характер отдыха – малоинтенсивная работа (ведение мяча, жонглирование на месте, пробежка). Число повторений определяется наступающим утомлением, при котором снижается уровень потребления кислорода. При развитии аэробных возможностей увеличение числа повторений не должно приводить к росту «кислородного долга». ЧСС перед началом следующего повторения должна находиться в пределах 120 – 140 уд/мин.

К специфическим упражнениям, с помощью которых совершенствуются аэробные возможности, относятся различного рода квадраты, выполняемые:

- а) на ограниченной площади (не более 1/4 поля);
- б) без ограничений касаний мяча.

Квадраты выполняются повторно: длительность игрового упражнения – не более 10 мин. Интенсивность такова, что ЧСС не превышает 150 – 160 уд./мин. Длительность интервалов отдыха до снижения ЧСС – до 120 уд./мин., количество повторений – 6 – 10. Частота пульса перед началом следующего повторения должна находиться в пределах 120 – 140 уд/мин.

Интервальный метод совершенствования аэробных возможностей применяется в течении 2-4 недель подготовительного периода, а так-

же в предигровые и послеигровые дни соревновательного периода [8].

С учетом выше обозначенных положений нами разработаны модели программ компонентов основной части учебно-тренировочного занятия для общеподготовительного этапа подготовительного периода, направленного на развитие общей (аэробной) выносливости.

#### **Модель компонента основной части учебно-тренировочного занятия, направленного на развитие общей (аэробной) выносливости**

Общая продолжительность компонента основной части занятия: 62 мин.

Содержание: равномерный бег 9 км в следующей последовательности:

- 1 км (5 мин) – отдых 3 мин 30 с
- 1 км (5 мин) – отдых 3 мин 30 с
- 1 км (5 мин) – отдых 3 мин 30 с
- 1,5 км (7 мин 30 с) – отдых 3 мин 30 с
- 1,5 км (7 мин 30 с) – отдых 3 мин 30 с
- 3 км (15 мин)

Характер интервалов отдыха активный, равномерная нагрузка – в виде свободной ходьбы.

#### **Модель компонента основной части учебно-тренировочного занятия, направленного на развитие общей (аэробной) выносливости**

Общая продолжительность компонента основной части занятия: 52 мин.

Содержание: равномерный бег 8 км в следующей последовательности:

- 1 км (4 мин 45 с) – отдых 3 мин
- 1 км (4 мин 30 с) – отдых 3 мин
- 1 км (4 мин 15 с) – отдых 3 мин
- 1,5 км (6 мин 45 с) – отдых 3 мин 30 с
- 1,5 км (6 мин 45 с) – отдых 4 мин 15 с
- 2 км (9 мин).

Характер интервалов отдыха активный, равномерная нагрузка в виде свободной ходьбы.

Для развития аэробно-анаэробной выносливости исполь-



зуются упражнения смешанной направленности, которые воздействуют на совершенствование двух функций: аэробной и анаэробной гликолитической. К их числу относятся: кроссовый бег повышенной интенсивности по сильно пересеченной местности; фартлек (бег с периодической сменой лидера, причем каждый лидер задает свой темп); повторный бег с интенсивностью 80–90% и длительностью 2–3 минуты; переменный бег с варьированием скоростей от 30–50% до 90% от максимума длительностью до 20–25 минут.

Работа в смешанном (аэробно-анаэробном) режиме занимает ведущее место при развитии выносливости футболиста. При этом применяются игровые, технико-тактические упражнения, а также неспецифические (без мяча) средства, интенсивность которых находится в пределах 80–90% от тах (частота пульса от 165 до 180). Длительность упражнений в зависимости от их интенсивности может быть различной: от 5–10 до 25–30 минут. При совершенствовании смешанной выносливости возможно применение интервального метода. При этом длительность упражнений так же, как и при воспитании аэробной выносливости, находится в пределах от 30 до 90 с, интенсивность определяется по ЧСС до 180 уд/мин. Длительность интервалов отдыха – 1,5 мин и менее, но за время отдыха ЧСС должна уменьшиться до 130–140 уд/мин. Количество повторений: либо 10–12 подряд, либо 5–6 повторений в серии (всего 2–4 серии, отдых между сериями – 4–6 мин).

При применении игровых упражнений соблюдаются следующие требования: в однократном режиме применяются «квадраты» с ограничением числа касаний или с целевым заданием. Последнее необходимо для повышения интенсивности игровых упражнений – ЧСС должна составлять в

среднем около 180 уд/мин, а длительность 30–40 мин.

Типичными из них являются:

1. Игра 6 против 6 с нейтральным на половине поля. Задача – держать мяч. Средний пульс – 170 уд/мин. Время выполнения – 40 мин. Интенсивность – более 80%.

2. Игра 5 против 5 на половине поля с нейтральным. Задача – держать мяч, персональная опека. Средний пульс – 180 уд/мин. Время выполнения – 30 мин.

3. Игра в футбол в трое ворот (одни большие, двое маленьких) на половине поля. Количество 7 против 7. Средний пульс – 180 уд/мин. Время выполнения – 20 мин.

В повторной работе выполняются технико-тактические упражнения длительностью до 10–15 мин и с интенсивностью, вызывающей повышение ЧСС до 180 уд/мин, длительность отдыха до уменьшения ЧСС до 120–130 уд/мин. Количество повторений до шести:

1. Игра 5 защитников против 5 нападающих на половине поля с одними воротами. Задача – забить гол. При срыве атаки мяч передается сопернику через двух нейтральных (тренеры), стоящих на средней линии поля. Средний пульс – 180 уд/мин. Время выполнения одной серии – 10–15 мин.

2. Трое нападающих против двух защитников и вратаря. Задача – атака ворот. Защитники, отобрав мяч, передают его тренеру в центральный круг. Возвращение на исходные позиции в медленном беге. Передачу защитником мяча тренеру считать за гол. Средний пульс – 170 уд/мин. Время выполнения одной серии – 10–15 мин.

В интервальной работе используются упражнения с мячом следующего типа:

1. Удары по воротам с 16–20 м после рывка 30 м. Скорость – максимальная. Количество ударов – 30. В 1 мин удар с возвра-

щением. Средний пульс – 172 уд/мин. Время выполнения – 30 мин. Интенсивность – 85%.

2. Передача мяча (25–30 м) партнеру – рывок 10 м в направлении передачи – игра в «стенку» с ударом по воротам. Возвращение на исходные позиции в медленном беге за 35–40 с. В группе 3–4 человека. Средний пульс – 175 уд/мин. Время работы – 15–20 мин.

Упражнения аэробно-анаэробного характера применяются, когда на 90–95% заложена база аэробной производительности (на 4–7-й неделях подготовительного периода). Но и в соревновательном периоде их доля, особенно игровых, должна быть достаточно велика.

С учетом выше обозначенных положений, были разработаны модели программы компонента основной части учебно-тренировочного занятия для общеподготовительного этапа подготовительного периода, направленного на развитие смешанной (аэробно-анаэробной) выносливости.

#### **Модель компонента основной части учебно-тренировочного занятия направленного на развитие смешанной (аэробно-анаэробной) выносливости**

Общая продолжительность компонента основной части занятия: 35 мин.

Содержание: трехсерийная беговая работа (общий метраж 4000 м – 2200 м основной работы и приблизительно 1800 м – в паузах отдыха) в следующей последовательности:

##### 1 серия

200 м – 32 – 27 с

пауза – 2 мин

(200 м медленно)

100 м – 16 – 13,5 с

пауза – 2 мин

(100 м медленно)

300 м – 50 – 45 с

пауза – 3 мин

(300 м медленно)

200 м – 32 – 27 с

пауза – 2 мин



(200 м медленно)  
100 м – 16 – 13,5 с  
пауза между сериями 5 мин

### II серия

300 м – 50 – 45 с  
пауза – 3 мин  
(300 м медленно)  
100 м – 16 – 13,5 с  
пауза – 2 мин  
(100 м медленно)  
400 м – 75 – 65 с  
пауза – 3 мин  
(400 м медленно)  
200 м – 32 – 27 с  
пауза между сериями 5 мин

### III серия

100 м – 16 – 13,5 с  
пауза – 2 мин  
(100 м медленно)  
100 м – 16 – 13,5 с  
пауза – 2 мин  
(100 м медленно)  
100 м – 16 – 13,5 с  
стретчинг

Длительность интервалов отдыха определяется по снижению пульса до 130 уд/мин. Характер интервалов отдыха активный, равномерная нагрузка – в виде ходьбы.

Специальная выносливость в футболе подразделяется на скоростно-силовую и скоростную.

Применительно к футболу скоростная выносливость рассматривается как способность эффективно выполнять скоростные действия в течении всего матча. В основе такой способности лежит, во-первых, быстрый ресинтез АТФ, после 3-8 с интенсивного бега. Восстановление АТФ до исходного уровня (или близко к нему) необходимо до повторного выполнения скоростной работы.

Во-вторых, рывки в футболе могут следовать один за другим; в таких случаях быстрый ресинтез АТФ попросту невозможен. Но так как играть в таком темпе необходимо, то к энергообеспечению работы подключается реакция гликолиза, что приводит к увеличению в мышцах и крови

концентрации молочной кислоты. В ходе таких реакций молочная кислота частично восстанавливается, кроме того ее увеличение в крови является катализатором для активного вовлечения в работу окислительных энергетических процессов.

Однако скоростные нагрузки игры оказываются значительными, и восстановительные механизмы до конца не срабатывают. Поэтому умение поддерживать максимальную скорость рывков в условиях, когда быстрых источников энергии (АТФ и КРФ) недостаточно, а в работающих мышцах вследствие повышения концентрации молочной кислоты ухудшились сократительные способности, и есть еще одно проявление скоростной выносливости.

Для развития и совершенствования скоростной выносливости у футболистов необходимо два типа нагрузок. Первый тип представлен повторными упражнениями длительностью 3 – 8 с предельной интенсивности, выполняемыми через относительно ускоренные интервалы отдыха. Например, 8 по 30 – 50 м с отдыхом 10 – 20 с между повторениями. Всего необходимо сделать 2 – 3 серии с интервалом отдыха между ними 4 – 6 минут.

При выполнении этого задания совершенствуются механизмы быстрого энергообеспечения и ресинтез внутримышечных анаэробных источников энергии.

Второй тип нагрузок представлен более разнообразными упражнениями:

1) повторный бег на отрезках 150 – 600 м со стандартными интервалами отдыха;

2) такой же бег, но с постепенно укорачивающимися интервалами отдыха;

3) переменный бег, быстрые участки которого имеют длину не менее 150 м и пробегаются с околопредельной скоростью;

4) повторный бег на отрезках в 30–50 м с интервалами 5–7 с

Средствами развития скоростно-силовой выносливости служат упражнения в ударах на силу и точность (по воротам, у тренировочной стенки, батута), в единоборствах партнеров (ведение, обводка, отбор выбиванием мяча в подкате и др.).

Для развития скоростной выносливости применялись многократные пробегания 15 – 30 метровых отрезков с паузами для отдыха от 15 до 30 с. Общее количество пробегаемых отрезков в одном занятии может достигать до 30 – 40. Обычно их выполняют в 6 – 8 сериях по 5 рывков. После каждой серии дается интервал отдыха до 45 с. Перед очередной серией ЧСС у футболистов не должна превышать 140 уд/мин.

При совершенствовании анаэробных гликолитических возможностей, лежащих в основе скоростной выносливости применяются повторный и интервальный методы тренировки. Интенсивность работы при этом определяется скоростью передвижения, которая должна быть близкой к предельной (интенсивность до 95% от max). В некоторых случаях невозможно задавать определенную скорость передвижения (например, при отборе мяча в «квадрате»). Тогда основной характеристикой интенсивности должна быть ЧСС, находящаяся в пределах от 180 до 190 уд/мин.

Число повторений в каждой серии не должно превышать 3 – 4 раза. Время отдыха между сериями должно быть достаточным для ликвидации значительной части лактатного долга – не менее 15 – 20 мин. Количество серий – от 2 до 3 в одном занятии [8].

С учетом выше обозначенных положений были разработаны модели программы компонентов основной части учебно-тренировочных занятий для различных этапов подготовительного периода, направленного на развитие специальной (анаэробно-глико-



литической и анаэробно-алактатной) выносливости.

**Модель компонента основной части учебно-тренировочного занятия направленного на развитие скоростной (анаэробно-гликолитической) выносливости на специально-подготовительном этапе**

Общая продолжительность компонента основной части занятия: 26 – 28 мин.

Содержание: переменный бег по травяному газону 5 км (с около-максимальной скоростью и медленный) в следующей последовательности:

Круг (1 км) состоит из: 200 м за 1 мин, 50 м – трусцой, 100 м ускорение – 50 – 90% VO<sub>2</sub> max, 50 м – шагом, 100 м – трусцой, 200 м за 42 с, 100 м – трусцой, 150 м – 70% VO<sub>2</sub> max, 50 м – шагом.

Всего 5 кругов без пауз отдыха. Контроль ЧСС уд/мин.

**Модель компонента основной части учебно-тренировочного занятия направленного на развитие скоростной (анаэробно-гликолитической) выносливости на специально-подготовительном этапе**

Общая продолжительность компонента основной части занятия: 25 – 26 мин.

Содержание: переменный бег по травяному газону 4250 м (с около-максимальной скоростью и медленный) в следующей последовательности:

Круг (850 м) состоит из: 200 м за 1 мин, 25 м – спринт 90% VO<sub>2</sub> max, 25 м – трусцой, 25 м – спринт 90% VO<sub>2</sub> max, 50 м – трусцой, 50 м – шагом, 200 м – 70% VO<sub>2</sub> max, 100 м – трусцой, 75 м – 75 – 90% VO<sub>2</sub> max, 50 м – трусцой, 50 м – шагом.

Всего 5 кругов, круг пробегаем за 4 мин 30 с, пауза отдыха между кругами 1 мин. Характер интервалов отдыха активный, равномерная нагрузка в виде свободной ходьбы, контроль ЧСС уд/мин.

**Модель компонента основной части учебно-тренировоч-**

**ного занятия направленного на развитие скоростно-силовой (анаэробно-алактатной) выносливости на специально-подготовительном этапе**

Общая продолжительность компонента основной части занятия: 40 мин.

Содержание:

Специальные беговые упражнения в парах:

- «семенящий» бег 3x30 м;  
- бег захлестыванием голени назад 3x30 м;

- бег с высоким подниманием бедер 3x30 м;

- «олений» бег 3x30 м;

- те же беговые упражнения в парах с резиновыми амортизаторами, сила натяжения амортизатора – средняя, в одну сторону держит один партнер, в другую – другой.

- бег с ускорением к концу отрезка до около-максимальной скорости 6x30 м (3 раза в одну сторону, 3 раза – в другую);

- бег с сопротивлением партнеру (толчки плечо в плечо во время бега) 3x30 м.

Между переходами – стретчинг.

Беговая работа выполняется на песке (побережье моря). В конце работы все футболисты заходят в море выше колена на 3 мин. Контроль ЧСС.

**Модель компонента основной части учебно-тренировочного занятия направленного на развитие скоростно-силовой (анаэробно-алактатной) выносливости на специально-подготовительном этапе**

Общая продолжительность компонента основной части занятия: 50 мин.

Содержание:

- прыжки вперед-вверх, отталкиваясь одной ногой 2x50 м;

- бег 60 – 80 м с ускорением в конце отрезка до 95% VO<sub>2</sub> max;

- пауза отдыха 2 мин;

- прыжки на двух ногах, подтягивая колени к груди 2x25 м;

- бег 60 – 80 м с ускорением в

конце отрезка до 95% VO<sub>2</sub> max;

- пауза отдыха 2 мин;

- броски набивного мяча (масса – 4 – 5 кг) в парах из различных исходных положений – в сумме 30 раз;

- бег 60 – 80 м с ускорением в конце отрезка до 95% VO<sub>2</sub> max;

- пауза отдыха 2 мин;

- прыжок «кенгуру» на правой и на левой ноге поочередно – 40 м на левой + 40 м на правой;

- бег 60 – 80 м с ускорением в конце отрезка до 95% VO<sub>2</sub> max;

- пауза отдыха 6 мин.

Указанная выше работа составляет одну серию.

Всего выполняется 2 или 3 серии в зависимости от характера восстановления после предыдущей серии. В конце второй серии после 6-ти минутного отдыха ЧСС должна составлять 110 – 120 уд/мин, тогда можно рекомендовать третью серию. Характер интервалов отдыха активный, равномерная нагрузка в виде свободной ходьбы.

**Выводы:**

1. Представленная программа учебно-тренировочных занятий, направленных на развитие различных видов выносливости прошла экспериментальную проверку и может быть рекомендована для совершенствования физической подготовленности футболистов высшей квалификации.

2. Правильный выбор характера тренировочной нагрузки, в зависимости от периода подготовки, позволяет не только улучшить физические «кондиции» игроков, но и добиться высокого уровня технико-тактического мастерства.

**Перспективы дальнейших исследований** предполагают моделирование физической подготовки футболистов высшей квалификации с учетом их игрового амплуа.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аванесов В.У. Использование неспецифических средств в физической подготовке футболистов: методические рекоменда-



- дации / В.У. Аванесов, Ю.К. Лукин. – М., 1983. – 27 с.
2. Базилевич О.П. Управление подготовкой высококвалифицированных футболистов на основе моделирования тренировочного процесса: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук / О.П. Базилевич. – М., 1983. – 20 с.
  3. Букуев М.О. Методика этапного программирования тренировочных нагрузок высококвалифицированных футболистов в годичном цикле: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук / М.О. Букуев. – М., 1987. – 22 с.
  4. Годик М.А. Контроль и планирование нагрузок в подготовительном периоде тренировки футболистов: методические рекомендации / М.А. Годик, А.К. Беляков. – М., 1985. – 25 с.
  5. Озеров В.А. Эффективность методов тренировки при совершенствовании специальной выносливости футболистов / В.А. Озеров, В.В. Иванов // Теория и практика физической культуры. – 1989. – № 4. – С. 34 – 36.
  6. Тюленьков С.Ю. Управление подготовкой футболистов высокой квалификации (теоретико-методические аспекты) / С.Ю. Тюленьков. – М. : МГИУ, 1998. – 290 с.
  7. Тюленьков С.Ю. Футбол в зале: система подготовки / С.Ю. Тюленьков, А.А. Федоров. – М., 2000. – 82 с.
  8. Шамардин В.Н. Футбол : учебное пособие / В.Н. Шамардин, В.Г. Савченко. – Днепропетровск : Пороги, 1997. – 237 с.



# I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

## ДОСЛІДЖЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ ГАНДБОЛІСТОК

Валерія Тищенко

Львівський національний аграрний університет



### Аннотация

В статье представлены результаты исследования функциональной подготовленности квалифицированных гандболисток разных игровых амплуа на основе проведенных тестов: PWC170, максимальное потребление кислорода (МПК), проба Руфье и частота сердечных сокращений (ЧСС) в состоянии покоя. Подтверждена необходимость индивидуальной подготовки квалифицированных гандболисток и коррекции тренировочной программы.

**Ключевые слова:** женский гандбол, квалифицированные гандболистки, функциональная подготовленность, игровое амплуа.

### Annotation

In the article presents the results of research of functional readiness qualified female handballers on the different playing roles based of tests: PWC170, maximum oxygen consumption (MOC), the sample Rufe and heart rate (HR) at rest. Confirmed the need for individual training of qualified female handballers and correction of the training program.

**Keywords:** female handball, qualified female handballers, functional fitness, playing roles.

**Постановка проблеми.** Функціональний стан організму кваліфікованих гандболисток в цілому відображає ефективність використуваної системи тренування, його готовність до змагальної діяльності й оцінюється методами медико-біологічного контролю.

Результати контролю відображають не тільки раціональність тренувальної програми, адаптацію основних енергосистем і функціональних перебудов під час тренувань, а також допомагають діагностувати передпатологічні і патологічні зміни. Крім того, тренер отримує інформацію щодо ролі енергетичних метаболічних систем у м'язовій діяльності, рівня тренуваності спортсменок, про адекватність застосування фармакологічних та інших відновлювальних засобів та ін.

Контроль та опрацьовані дані щодо функціональної підготовленості кваліфікованих гандболисток допомагають вносити якісні зміни в тренувальний процес, а відтак – корегувати тренувальну програму. Тому дослідження функціональної підготовленості кваліфікованих гандболисток є важливою науково-методичною задачею.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Висока техніка і сучасна тактика на базі високої фізичної підготовки – все це запорука успіху виступу жіночої гандбольної команди [2, 5]. Гандболістка не в змозі ефективно

виконувати під час гри складні технічні прийоми на великій швидкості без достатнього рівня швидкісно-силових якостей та спритності. При недостатній витривалості, особливо швидкісної, втома викликає негативні зміни у рухових діях, що, в свою чергу, призводить до зниження влучності кидків, точності передач, ефективних перехватів і т.п. [4]. Як наслідок, погіршується виконання певних тактичних схем, особливо за активного (3x3, 4x2) або персонального захистів, швидкому розіграші м'яча в центрі майданчика після пропущеного гола, техніко-тактичних дій при контратаці [2, 5].

Функціональна підготовленість спортсменів – це стан організму, який є відносно стійким та інтегрально обумовлений рівнем розвитку ключових для даного виду спортивної діяльності функцій і їхніх спеціалізованих властивостей, що обумовлює ефективність змагальної діяльності [3]. Гандболістками впродовж гри виконується значний обсяг роботи, що пов'язано з м'язовою діяльністю. Встановлено, що загальна довжина усіх бігових відрізків (різної інтенсивності) протягом гри, які долає кваліфікована гандболістка, складає близько 7 км [2]. При цьому кількість дистанцій з максимальною інтенсивністю бігу досягає 50 відрізків [2]. При роботі з максимальною інтенсивністю частота серцевих





Таблиця 1

**Оцінка фізичної працездатності кваліфікованих гандболісток (за амплуа)**

Ігрове амплуа гравця	$PWC_{170}$ (Вт × кг <sup>-1</sup> )	МСК (ум. од.)	Проба Руф'є (ум. од.)	ЧСС у стані спокою (уд./хв.)
Розігруючий	1085±52	63±2,3	7,43±0,5	73±3,1
Лінійний	1027±22	61±1,5	8,32±1,1	77±3,2
Кутовий	1120±30	62±2,1	8,12±0,9	70±2,1
Півсередній	1042±55	61±1,8	9,12±1,5	75±3,4
$M \pm \sigma$	1068,5±34	61,75±1,1	8,24±0,7	73,25±2,2

скорочень (ЧСС) може досягати 200-220 уд./хв., кисневий борг і рівень споживання кисню сягає практично граничних значень. Приблизно 30% часу ЧСС протягом гри коливається в межах 160 уд./хв., тобто поточне споживання кисню практично цілком задовольняє енергетичні потреби організму. В інші відрізки гри робота спортсменок відбувається в умовах дефіциту кисню. Це підтверджує, що анаеробні функції мають важливе значення для забезпечення ефективної змагальної діяльності. Серед причин, що роблять найбільший вплив на рівень спеціальної працездатності кваліфікованих гандболісток, значне місце належить анаеробній гліколітичній спроможності, що відображено у працях [1, 4]. Доповненням до обсягу виконаної роботи кваліфікованими гандболістками під час гри виключно фізичного спрямування є виконання значної кількості різних за характером техніко-тактичних дій у нападі. За гру кваліфіковані спортсменки виконують до 40 ведень м'яча, до 60 передач м'яча, до 20 кидків м'яча по воротах у поєднанні з включенням цих окремих технічних дій до структури індивідуальних, групових і командних тактичних взаємодій [5].

**Формування цілей статті** (постановка завдання). **Метою** дослідження є оцінка функціональної підготовленості кваліфікованих гандболісток різних ігро-

вих амплуа на основі показників спеціального тестування.

Для досягнення мети дослідження використовувалися такі **методи**:

- теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури;

- педагогічне тестування ( $PWC_{170}$ , максимальне споживання кисню (МСК), проба Руф'є, частота серцевих скорочень (ЧСС));

- математичне опрацювання результатів.

**Результати дослідження та їх обговорення.** З метою оцінки функціонального стану кваліфікованих гандболісток нами проводилися наступні тести:  $PWC_{170}$ , МСК, проба Руф'є, ЧСС у стані спокою. Отримані нами результати оцінки фізичної працездатності кваліфікованих гандболісток різного ігрового амплуа наведені у таблиці 1.

Аналіз показників  $PWC_{170}$  гандболісток показав, що кутові (1120 Вт×кг-1) та розігруючі гравці (1085 Вт×кг-1) перебували на найвищому рівні фізичної працездатності. Найнижчі значення цих показників виявлено у півсередніх (1042 Вт×кг-1) та лінійних (1027 Вт×кг-1) гравців. Середньокомандні показники  $PWC_{170}$  кваліфікованих гандболісток склали 1068,5 Вт×кг-1.

Наступним важливим мірилом фізичної працездатності кваліфікованих гандболісток вважаємо МСК, який свідчить про аеробну

продуктивність і служить інтегральним показником функціонального стану серцево-судинної й дихальної систем. Під час фізичних навантажень споживання кисню організмом спортсменки значно збільшується, що висуває підвищені вимоги до цих систем. Загальновідомо, що кардіореспіраторна система при м'язовій роботі піддається змінам, які залежать від інтенсивності фізичних навантажень.

Метод оцінки фізичної працездатності кваліфікованих гандболісток за результатами визначення МСК базується на існуючій лінійній залежності між потужністю навантаження з одного боку, та ЧСС або споживанням кисню з іншого. У досліджуваних гандболісток найвищий рівень МСК нами виявлено у розігруючих гравців. Відмінності індивідуальних результатів невеликі – від 61 до 63 ум.од. Отож показники максимальної інтенсивності аеробних реакцій в організмі кваліфікованих гандболісток, залежно від ігрового амплуа, відрізняються несуттєво. Зокрема, середні показники МСК у розігруючих дорівнювали 63 ум.од., у кутових – 62 ум.од., а найнижчі значення зафіксовано у лінійних і півсередніх гравців – 61 ум.од. Середньокомандні показники МСК встановлено на рівні 61,75 ум.од.

Аналіз показників проби Руф'є гандболісток несуттєво відрізняється за ігровими амплуа. Найвищий рівень проби Руф'є встановлено у розігруючих гравців – 7,43 ум.од. Найгірші показники цієї проби виявлено у півсередніх гравців (9,12 ум.од.). Середньокомандні показники проби Руф'є дорівнювали 8,24 ум.од.).

Показники ЧСС у стані спокою в досліджуваних спортсменок відрізнялися також несуттєво. Найвищий рівень встановлено у кутових гравців (70 уд./хв.). У розігруючих гравців середнє значення ЧСС було рівним 73 уд./хв., у півсередніх – 75 уд./хв., а най-



гірший показник нами виявлено у лінійних гравців – 77 уд./хв.

#### **Висновки.**

1. Досліджено показники функціональної підготовленості кваліфікованих гандболісток різних ігрових амплуа на основі проведених тестів:  $PWC_{170}$ , МСК, проба Руф'є та ЧСС у стані спокою.

2. Найкращі показники функціональної підготовленості за тестами  $PWC_{170}$  та ЧСС зафіксовано у гравців амплуа «кутовий», а за рівнем МСК та пробою Руф'є – у розігруючих гравців. Нижчі але посередні показники цих тестів нами виявлено у гравців амплуа «лінійний» та «півсередній».

3. Тренувальна програма підготовки кваліфікованих гандбо-

лісток потребує корекції й індивідуалізації.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у розробці нових методичних підходів у швидкісно-силовій підготовці, тренуванні анаеробної витривалості й впровадженні їх у тренувальний процес.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Косолапов Ю.Н. Изменение физической работоспособности у гандболистов высокой квалификации в различные периоды спортивной тренировки / Ю.Н. Косолапов, В.А. Ивашутин // Пути повышения специальной работоспособности квалифицированных

спортсменов: сб. науч. тр. – Алма-Ата, 1985. – С.47–50. 209.

2. Латышкевич Л.А. Техническая и тактическая подготовка гандболистов / Л.А. Латышкевич, Л.Р. Маневич. – К.: Здоров'я, 1981. – 176 с.

3. Мищенко В.Г. Функциональные возможности спортсменов / В.Г. Мищенко. – К.: Здоров'я, 1990. – 200 с.

4. Хамуда Фрай. Исследование путей развития специальной работоспособности гандболистов: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Хамуда Фрай; КГИФК. – К., 1980. – 25 с.

5. Цапенко В.А. Физическая подготовка гандболистов. / В.А. Цапенко. – Запорожье: ЗНУ, 2006. – 82 с.



# I. ТЕОРИЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

## НОВЫЕ ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ АТАКУЮЩИХ ДЕЙСТВИЙ В МУЖСКОМ ГАНДБОЛЕ ВЫСШИХ ДОСТИЖЕНИЙ

*Владислав Цыганок, Александр Соловей*

Запорожский национальный технический университет  
Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта



### Анотація

У статті розглянуті нові підходи до оцінки атакуючих дій команд у гандболі. Розглянуто питання діагностики та аналізу змагальної діяльності (ЗД) в гандболі вищих досягнень із застосуванням комп'ютерних технологій.

Експериментально обґрунтована технологія моніторингу, аналізу та оцінки ЗД в суперлізі чемпіонату України (ЧУ), що дозволяє отримувати результати, які відповідають міжнародним стандартам Міжнародної (ИHF) і Європейської (EHF) федераціям гандбола.

**Ключові слова:** інноваційна технологія, змагальна діяльність, суперліга, гандбол, ефективність.

### Annotation

Innovative approaches to the estimation of attack actions handball in the highest achievements. The problems of diagnosis and analysis of competitive activity (CA) of the highest achievements in handball with the use of computer technology.

Experiments proved the technology for monitoring, analysis and evaluation of CA in the Superleague championship of Ukraine (ChU), which yields results consistent with international standards used by International (ИHF) and European (EHF) Handball Federations.

**Key words:** innovation technology, competitive activity, Super League, handball, efficiency.

**Постановка проблеми.** Международные гандбольные форумы последних лет ярко демонстрируют тенденцию ведущих гандбольных команд к увеличению скоростных параметров ведения игры, возрастают требования к атлетическому и техническому противоборству команд, повышению эффективности применения индивидуальных и групповых тактических действий. Отмечается снижение использования сложных (многоходовых) командных тактических схем в нападении. Прослеживается поиск вариантов усиления тактики защиты для нейтрализации скоростных, т.е. коротких атак, не позволяющих организовать позиционную защиту.

Соревновательная деятельность (СД) в гандболе представляет собой сложный, динамический процесс с постоянно меняющимися параметрами игровой деятельности. Диапазон изменения величины параметров зависит от ранга соревнований, уровня мастерства и подготовленности спортсменов, от стратегии и тактики матча.

Актуальность проблемы состоит в интеграции содержания СД команды и учебно-тренировочного процесса, т.е. в создании целостной системы – «соревновательно-тренировочной деятельности». В основу системы входит

информационный блок, – это всесторонний анализ СД команды и предстоящих соперников, информация о регламенте турнира, климатических условиях, спортивных сооружениях и др. Информационный блок формирует комплекс модельных характеристик для разработки эффективных тренировочных программ.

Аналитические исследования в этом направлении, малочисленные и, на наш взгляд, нуждаются в пересмотре на уровне современных информационных и педагогических технологий.

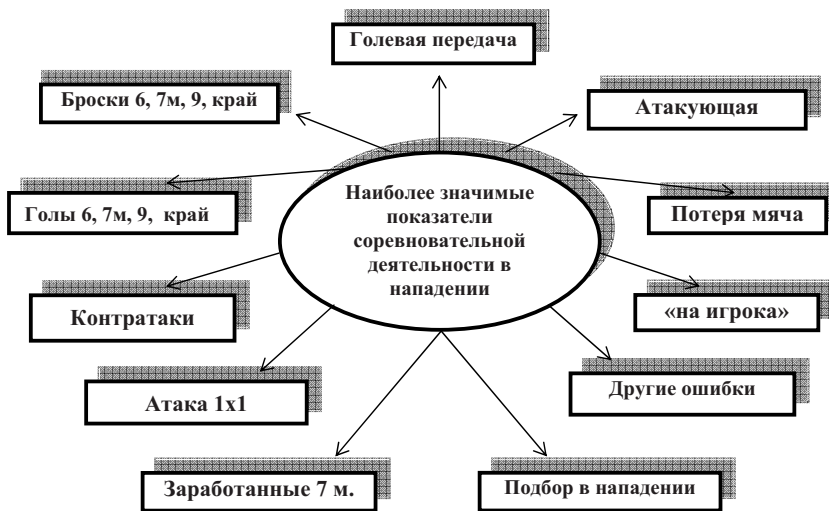
**Анализ последних исследований и публикаций.** Методологической основой наших исследований являются общие положения теории спорта В.К. Бальсевича [2], Л.П. Матвеева [4], В.Н. Платонова [6].

Идеи Л.Р. Айрапетяна [1], Аниса Гамауна [3], Ю.М. Порного [7], В.А. Темченко [8], В.И. Тхорева [9], Мизхер Хайдера [5], В.И. Цыганок [10], являются теоретической базой исследования соревновательной деятельности.

Для повышения эффективности системы подготовки гандбольных команд всех уровней необходима ориентация на структуру соревновательной деятельности, критерии оптимизации компонентов тренировочного процесса.

Основным резервом повышения эффективности построения





**Рис. 1** Значимые показатели соревновательной деятельности гандболистов в нападении

тренировочного процесса являются объем и качество знаний о СД команды и информация о СД соперников.

Как отмечает В.И. Тхорев, анализ СД позволяет получить модельные характеристики игровой деятельности команд на турнирах различного уровня. В свою очередь, модельные характеристики являются основой моделирования и коррекции учебно-тренировочного процесса, ориентируя его на наиболее значимые тенденции в соревновательной практике.

Всесторонняя характеристика СД команды в нападении может содержать анализ не менее 300 параметров игровых действий [8].

Для выявления основных тенденций развития мужского гандбола необходимо постоянно вести мониторинг СД команд на соревнованиях высокого уровня, старые технологии (стенографирования, кодирования для ручной регистрации и др.) трудоемки и не позволяют получать корректные результаты. В настоящее время необходимо использовать специальные автоматизированные системы регистрации и анализа СД, позволяющие осуществлять экспресс-оценку и углубленный анализ [3, 5, 9].

Впервые в официальных соревнованиях украинского гандбола использовались компьютерные технологии для регистрации, анализа и оценки СД, позволившие получить результаты на уровне международных стандартов.

**Цель работы:**

- научное обоснование эффективности подготовки и соревновательной деятельности команд в гандболе высших достижений на основе применения новых подходов диагностики и анализа СД.

**Задачи исследования:**

- Определить эффективность

применения наиболее значимых показателей игровой деятельности с использованием автоматизированной системы диагностики в соревновательной деятельности.

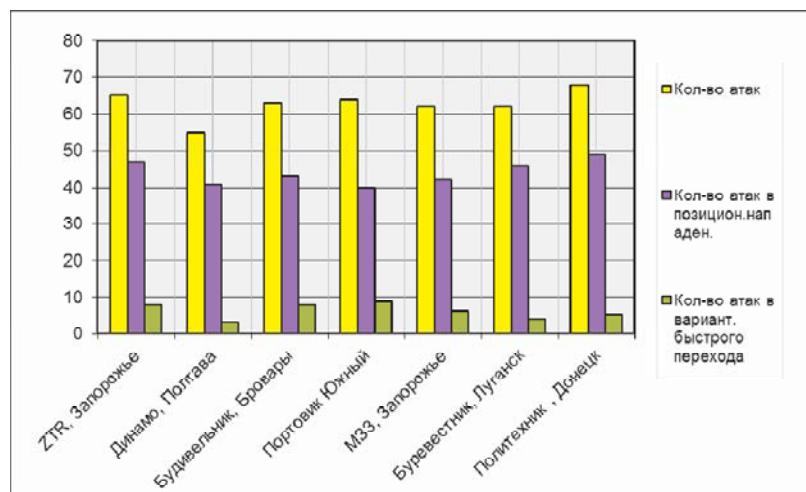
- Выполнить диагностику СД и анализ атакующих действий команд суперлиги ЧУ 2011 года.

- Выполнить сравнительный анализ атакующих действий команд суперлиги ЧУ с данными сильнейших команд Европы и Мира.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Исследования осуществлялись в естественных условиях проведения чемпионата Украины в шести городах страны. Проведен анализ 55 матчей суперлиги мужских команд. Семь команд провели по 12 матчей. В матчах суперлиги приняли участие 143 спортсмена, 15 игроков приняли участие в 1-2 играх, 7 спортсменов принимали участие в играх менее 10 минут.

Регистрация и первичная обработка результатов исследования осуществлялась системой информационного обеспечения (СИО), базовой программой "InfoHandball" v.1.3., интегральный анализ выполнен авторским программным модулем «TsL-handball».

В основу программы регистрации включены 30 пространственных и временных позиций



**Рис. 2** Соотношение видов атак, применяемых командами в суперлиге Чемпионата Украины



## Показатели атакующих действий команд суперлиги (муж.) Чемпионата Украины

Команды	Кол-во владений мячом	Кол-во атак	Эффективность атак %	Кол-во атак в позицион. нападении	Эффект. в позицион. нападении %	Кол-во атак в варианте быстрого перехода	Эффект. атак в варианте быстрого перехода %
ZTR Запорожье	54	65	58	47	56	7,92	68,40
Динамо Полтава	44	55	53	41	51	3,35	70,20
Будивельник Бровары	50	63	55	43	50	7,92	80,10
Портовик Южный	49	64	58	40	54	8,7	72,90
МЗЗ Запорожье	49	62	52	42	48	6,35	77,50
Буревестник Луганск	50	62	51	46	49	4,14	68,90
Политехник Донецк	55	68	47	49	44	5,28	71,60
<b>X</b>	50,14	62,71	53,43	44	50,29	6,24	72,80
<b>δ</b>	3,62	3,99	3,95	3,36	3,95	2,05	4,44

игровой деятельности. Метод математической статистики является базовой программой интегрального анализа и продуцирует 9–14 параметров характеризующих СД.

Во время педагогического наблюдения за соревновательной деятельностью гандболистов высокой квалификации установлены наиболее значимые параметры, влияющие на результативность матчей (рис.1).

В статье представлены результаты исследования СД в нападении сильнейших команд суперлиги ЧУ 2011 года (таб.1. и рис.2). Средний показатель количества атак за игру в суперлиге составляет  $62,7 \pm 3,99$ .

По количеству проведенных атак лидирует команда «Политехник» (г. Донецк), средний показатель составляет  $68 \pm 1,2$  атаки за матч. Команда «Динамо» (г. Полтава) проводит  $55 \pm 0,9$  атак – это самый низкий показатель в суперлиге.

Изучение атакующих действий команд и лиги в целом, позволя-

ет дифференцировать виды атак. В среднем команды суперлиги в одном матче проводят  $44 \pm 1,49$  атаки в позиционном нападении, что составляет 87,2% от общего количества атак.

По количеству позиционных атак в матче лидирует команда «Политехник» – 49 атак, эффективность ее атак составляет 44% – это самый низкий показатель качества атакующих действий в позиционном нападении.

Самая высокая эффективность атак в позиционном нападении у лидера ЧУ команды ZTR, она составляет 56 %, при этом команда выполняет в среднем 47 позиционных атак в матче.

Среднее количество позиционных атак в суперлиге находится в диапазоне 40 – 49 в одном матче. Средняя эффективность позиционных атак лиги составляет  $50,29 \pm 2,15$  % (рис. 2).

В практике гандбола в настоящее время в сегменте «варианты быстрого перехода» различают три основных параметра: индивидуальный прорыв (1x1), контра-

така (групповой или командный быстрый переход) и «быстрое начало».

Команды ZTR и «Будивельник» в среднем используют варианты «быстрого перехода» – 7,92 атаки в одном матче (таб.1, рис.2). Средний показатель по лиге в вариантах «быстрого перехода» составляет  $6,24 \pm 0,7$  атаки в одном матче и средняя эффективность этих атак равна  $72,8 \pm 1,68$ %. Высшим показателем вариантов «быстрого перехода» владеет команда «Портовик» – 8,7 атаки в среднем за одну игру при эффективности – 72,8 %.

Команды ZTR и «Будивельник» используют варианты «быстрого перехода» – 7,92 в одном матче. При этом эффективность использования этих атак существенно различается. Команда ZTR реализует быстрые атаки с результатом эффективности – 68,4%, «Будивельник» в этом сегменте выглядит более предпочтительно с результатом эффективности – 80,1%.

Менее всего используют варианты быстрой атаки коман-



**Показатели соревновательной деятельности гандболистов  
высокой квалификации в различных турнирах**

Показатели Соревнования	Кол-во атак	Эффективность атак %	Кол-во бросков	Эффективность бросков %	Кол-во позиц. атак	Эффект. позицион. атак %	Кол-во атак в вариант быстрого перехода	Эффект. атак в вариант. быстрого перехода %
Суперлига ЧУ 2011	62,7	53,4	49,8	53,25	44	50,2	6,43	72,8
Команды призеры ЧМ 2009	66,74	60,72	40,3	60,4	36,2	62,7	8,7	81,6
Команды призеры ЧЕ 2010	54,33	51,66	48,62	58,33	49,1	41,05	5,45	79,6

ды «Динамо» (г. Полтава) – 3,35 атаки за игру при эффективности – 70,2% и «Буревестник» (г. Луганск), соответственно – 4,14 атаки за матч, при эффективности – 68,9%.

Самую низкую эффективность атак в вариантах быстрого перехода в этом турнире показала команда ZTR (г. Запорожье) (табл. 1, рис.3), имеющая лучший результат в турнирной таблице и ставшая победителем Суперлиги Чемпионата Украины 2011 года. Как свидетельствует анализ СД команд в сезоне, высокие турнирные результаты были достигнуты за счет высокой эффективности позиционных атак.

Низкие показатели быстрого перехода у команды Динамо (г. Полтава), второго призера суперлиги в этом Чемпионате. Эффективность ее быстрых атак составила – 70,2±4,44 %.

Среднее количество атак за игру у многократного чемпиона Украины, гандболистов команды ZTR: этот результат составляет – 65, у второго призера – Динамо (г. Полтава) – 55 (табл.1).

Команды, призеры Чемпионата Европы-2010 года, проводили за матч в среднем по – 51,66 атаки, призеры Чемпионатов Мира-2009 – по 60,72. Средний показатель количества атак в украинской суперлиге составил 53,4 атаки за игру (табл.2).

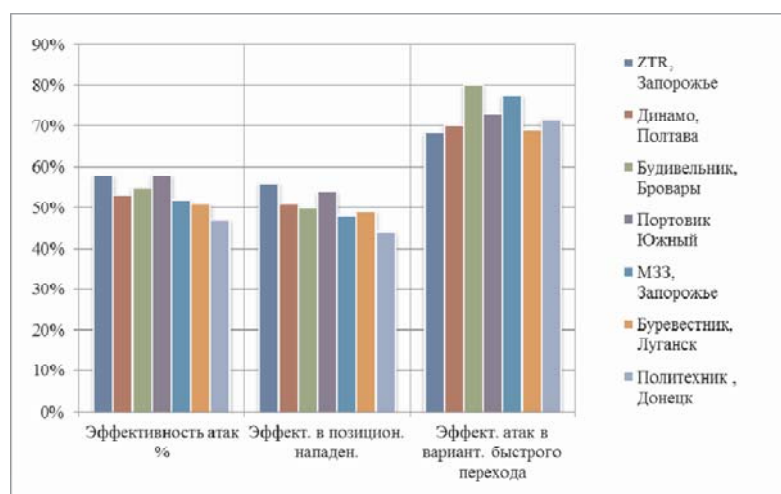
Более выражены различия качественных показателей соревновательной деятельности с лидерами мирового гандбола. Так, эффективность атак в позиционном нападении в украинской суперлиге составляет – 50,29 %, у призеров Чемпионата Европы на 1,74 % ниже, эффективность вариантов быстрого перехода у призеров мировых турниров выше на 6,8%, что может свидетельствовать о более высоком уровне напряженности турнира и тенденции к скоростному ведению игры.

Уровень эффективности нападения всех видов у призеров ЧМ имеет существенные приоритеты в сравнительном анализе с ЧУ. В

позиционном нападении преимущество составляет 12,5%, в вариантах быстрого перехода – 8,8%.

Лидер украинского гандбола, команда ZTR (г. Запорожье) в позиционном нападении уступает призерам ЧМ-2010 – 6,7 % , в вариантах быстрого перехода – 13,2%.

**Выводы.** В экспериментальных исследованиях получены результаты СД команд суперлиги чемпионата Украины, которые имеют тенденцию повышения к международным стандартам ИФ и ЕИФ. Использование автоматизированной системы для диагностики и анализа СД позволяет осуществлять системный мониторинг соревновательной практики.



**Рис.3. Показатели эффективности применения различных способов организации нападающих действий**



Анализ количественных показателей СД команд украинской суперлиги не имеет существенных различий, тогда как показатели качества выполнения игровых действий существенно влияют на результативность матчей.

Сравнительный анализ атакующих действий команд элиты мирового гандбола и украинской суперлиги, свидетельствует о существенном отставании украинских команд в сезоне 2010/2011 г. В позиционном нападении эффективность действий украинских команд ниже на 12,5 %, в вариантах быстрого перехода на 8,8 %.

Результаты исследований атакующих действий команд являются критериями для разработки модельных характеристик, создания тренировочных программ и моделей соревновательной деятельности команд.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Айрапетьянц Л.Р. Педагогические основы планирования и контроля соревновательной и тренировочной деятельности в спортивных играх / Л.Р. Айрапетьянц // автореф. дисс. ... д. пед. наук. – Москва. 1991. – 32 с.
2. Бальсевич В.К. Контуры новой стратегии подготовки спортсменов олимпийского класса / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – М.: 2001. – №4. – С. 9-10.
3. Гамаун Анис. Эффективность атакующих действий в соревновательной деятельности гандболистов / Анис Гамаун // автореф. дисс. ... к. пед. наук. – Москва, 2011. – 24 с.
4. Матвеев Л.П. Основы теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев // – К.: Олимпийская литература, 1999, 37 с.
5. Мизхер Хейдерш. Анализ соревновательной деятельности как условие повышения эффективности тренировочного процесса высококвалифицированных гандболистов / Хейдерш Мизхер // автореф. дисс. ... к. пед. наук – Москва. 2011. – 25 с.
6. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В.Н. Платонов // Общая теория и ее практическое приложение. К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
7. Портнов Ю.М. Основы управления тренировочно-соревновательным процессом в спортивных играх / Ю.М. Портнов // М.: Физкультура, образование и наука, 1996. – 300 с.
8. Темченко В.А. Регистрация, обработка и анализ показателей соревновательной деятельности в спортивных играх / В.А. Темченко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. науч. трудов под ред. С.С. Ермакова. – Харьков. – 2006. – № 2. – С. 37 – 48.
9. Тхорев В.И. Управление соревновательной и тренировочной деятельностью гандболистов высокой квалификации на основе моделирования / В.И. Тхорев // автореф. дисс. ... д. пед. наук. – Краснодар. 1999. – 50 с.
10. Цыганок В.И. Основные показатели игровой деятельности мужской сборной команды Украины по гандболу на чемпионате Европы 2000 года. – IY Международный научный конгресс / В.И. Цыганок // «Олімпійський спорт і спорт для всіх», Киев. – 2000. – С. 143.



# I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

## ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ПІДГОТОВКИ КВАЛІФІКОВАНИХ П'ЯТИБОРЦІВ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ



*Сергій Стецькович, Мар'ян Пітин*

Львівський державний університет фізичної культури

### Анотація

В статті проаналізована система підготовки кваліфікованих п'ятиборців на етапі спеціалізованої базової підготовки. Установлено, що етап спеціалізованої базової підготовки виступає першим в формуванні цілісного комплексу дисциплін в сучасному п'ятиборстві, що потребує уваги до зміни структури та змісту сучасного п'ятиборства.

**Ключевые слова:** підготовка, кваліфіковані п'ятиборці, етап спеціалізованої базової підготовки.

### Annotation

The article analyzes the system of qualified pentathlon athletes stage specialized basic training. Found that stage of specialized basic training appears first in the formation of an integrated set of disciplines in the modern pentathlon, which requires urgent consideration in its structure and content changes in the structure and content of the modern pentathlon competition.

**Keywords:** training, qualified pentathlon athletes, stage special basic training.

**Постановка проблеми.** Роль юнацького спорту невіддільно зростає, оскільки він є базою підготовки спортивних резервів для збірних команд країни. Цей процес є достатньо складним та знайшов своє відображення у фундаментальних наукових дослідженнях галузі спорту [3, 4, 5].

На сучасному рівні спортивних досягнень, дослідження особливостей системи підготовки спортсменів у різних видах змагальної діяльності набувають все більшої актуальності. Проте, у сучасному п'ятиборстві відчувається нестача науково-методичних розробок, що спрямовані на удосконалення підготовки кваліфікованих спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки, який є передумовою досягнення високих спортивних досягнень п'ятиборців у майбутньому [1, 2].

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконано згідно теми 2.8 «Удосконалення підготовки спортсменів в окремих групах видів спорту» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У науково-методичній літературі щодо актуальних питань сучасного п'ятиборства розглядалися проблеми удосконалення технічної підготовки в стрільбі та фехтуванні (Калинина

Н.Л. 1991; Коломбет А.Н., 1991; Глебов В.М. 1991), вдосконалення загальної та спеціальної фізичної підготовленості (Ваньков А.А., 1983; Матковский С.А., 1991; Скобли А.В., 1997; Варакин А.П., 1999; Дрюков В.А., 2003; Александров И.И., 1970.), розглянуто особливості психофізіологічних функцій у юних п'ятиборців (Дрожин В., 2009, 2010) та ін.

Таким чином, аналіз існуючої системи підготовки кваліфікованих п'ятиборців на етапі спеціалізованої базової підготовки проводився опосередковано, що зумовило вибір напряму дослідження.

**Мета дослідження:** проаналізувати систему підготовки кваліфікованих п'ятиборців на етапі спеціалізованої базової підготовки.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення, документальний метод та систематизація.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Раціональна побудова процесу підготовки передбачає його чітку спрямованість на формування оптимальної структури змагальної діяльності, що забезпечить ефективне ведення змагальної боротьби [1, 3]. Отже, особливості методики підготовки в цілому і її структурних компонентів «витікають» із особливостей структури і змісту змагальної діяльності.

Річний цикл тренувань кваліфікованих спортсменів будується згідно з календарем спортивних





змагань та адаптивних можливостей організму, що визначають закономірності спортивної форми.

Процес становлення спортивної форми п'ятиборця умовно відбувається у трьох взаємопов'язаних фазах: фази створення передумов та становлення спортивної форми, фази тимчасового її збереження і фази тимчасового її зниження. Це відбувається у розподілі річного циклу на три періоди макроциклу: підготовчий, змагальний та перехідний [3, 4, 5, 6].

Якщо брати до уваги підготовчий період, який поділяється на загально-підготовчий та спеціально-підготовчий, то у ньому можна виділити такі завдання підготовки спортсменів: закладання техніко-тактичної та функціональної основи у різних дисциплінах комплексу для успішної підготовки й участі в основних змаганнях року. В змагальному періоді забезпечується інтегральна підготовка та безпосередня – до головних змагань [1, 5]. Перехідний період відповідає загальноприйнятим у спорті тенденціям.

На етапі спеціалізованої базової підготовки п'ятиборців передбачається планування тривалого підготовчого періоду і короткотривалого – умовно вираженого змагального періоду.

У підготовці п'ятиборця важливе значення має послідовність оволодіння окремими видами комплексу з урахуванням анатомо-фізіологічних особливостей розвитку організму юнаків та дівчат, які займаються у спортивних школах.

Починають підготовку у п'ятиборців з плавання. Заняття плаванням розпочинаються з 9-10-річного віку у поєднанні з гімнастичними, ігровими легкоатлетичними вправами, що створює різнобічну базу загальної фізичної підготовки та сприяє оволодінню іншими видами сучасного п'ятиборства [1, 2, 3, 6]. Разом із плаванням для розвитку функціональних можливостей серцево-

судинної та дихальної систем з перших занять треба включити в навчально-тренувальний процес бігові вправи.

Наступним видом сучасного п'ятиборства є фехтування. У підлітковому та ранньому юнацькому віці п'ятиборці вдало оволодівають складною технікою фехтування, що сприяє в подальшому вдосконаленню тактичної майстерності, формуванню індивідуальної манери бою. До занять стрільбою можна переходити з 12 років, а верховою їздою – з 13, але епізодично можна дозволити новачкам їздити на конях та стріляти з пневматичної зброї.

Етап спеціалізованої базової підготовки – як перший власне на шляху досягнення найвищих результатів – у сумі багатоборства забезпечується концентрацією тренувальних засобів у фехтуванні та застосування “ударних” тренувань переважної спрямованості на подальший розвиток майстерності в циклічних дисциплінах, які можуть принести значну кількість очок. Тренувальний процес спрямований на реалізацію «освоєного» різних сторін підготовленості на змаганнях, виконання контрольних нормативів, накопичення змагального досвіду, подальше підвищення психоемоційної стійкості та змагальної надійності [1, 3, 6]. З метою зниження негативного впливу плавальних та бігових тренувальних навантажень застосовується хвилеподібне їх чергування за обсягом та інтенсивністю. За умов великих навантажень в одному з цих видів навантаження, в іншому – зменшуються до рівня підтримуючої роботи.

На етапі безпосередньої підготовки до головних змагань акцент робиться на удосконаленні майстерності в стрільбі, фехтуванні, верховій їзді та психологічній підготовці до виступу в цих змаганнях. У плаванні та бігу підвищується інтенсивність навантажень на фоні зменшення їх обсягу. Чергування великих та

підтримуючих навантажень у циклічних видах здійснюється щодня, враховуючи індивідуальні особливості спортсменів [1, 2, 6].

Подальша деталізація тренувального процесу передбачає виділення мезоциклів. Так, у втягуючому мезоциклі вирішують завдання поступового підведення спортсменів до основної тренувальної роботи. У базовому – реалізуються головні тренувальні вимоги, що призводять до розширення адаптаційних можливостей організму та створення передумов для зростання спортивної майстерності. У контрольно-підготовчому мезоциклі проводиться інтегральна підготовка спортсмена до наступних змагань [4, 5].

Передзмагальний мезоцикл характеризується моделюванням режиму наступних змагань з метою створення оптимальних умов для повної реалізації можливостей спортсмена у змаганнях. Особлива увага приділяється психічній і тактичній підготовці в окремих дисциплінах комплексу. Змагальний мезоцикл передбачає серію змагань і визначається особливостями спортивного календаря [4, 5].

Традиційним у підготовці п'ятиборців на етапі спеціалізованої базової підготовки є поділ мезоциклів на декілька мікроциклів. Втягуючі мікроцикли застосовують у підготовчому періоді, щоб поступово підвести організм спортсмена до напруженої тренувальної роботи; мають невеликі сумарні обсяги роботи. Для ударних мікроциклів властиві великі сумарні обсяги та висока інтенсивність тренувальних навантажень. Основне їх завдання – розширення функціональних та адаптаційних можливостей організму п'ятиборців [5]. Підвідні мікроцикли застосовуються в передзмагальному мезоциклі, де залежно від завдань можуть відтворюватися режим наступних змагань, проводитися активний відпочинок, психічне настроювання тощо.

Мікроцикл являє собою певне поєднання тренувальних занять



протягом кількох днів у відповідності до фундаментальних положень, що забезпечує комплексне вирішення педагогічних завдань, які впливають з даного періоду тренування. При побудові даного тренувального циклу можуть плануватися: одне заняття з одного виду п'ятиборства, одне чи два комплексних тренувальних заняття з кількох дисциплін багатоборства з урахуванням взаємозв'язку навантажень та позитивного переносу тренуваності [1, 5].

Тренувальне заняття розглядається як набір певних засобів і методів, розташованих у визначеній послідовності згідно з науково обґрунтованими правилами та педагогічними завданнями. У тренувальному процесі п'ятиборців, як і в цілому в спорті, виділяють такі типи занять: навчальні, тренувальні, навчально-тренувальні, відновлювальні, модельні, контрольні [1, 3, 4, 5, 6]. На навчальному занятті на етапі спеціалізованої базової підготовки засвоюють нові підходи щодо техніки й тактики видів п'ятиборства. Тренувальні заняття спрямовані на здійснення різних видів підготовки, особливо фізичної. Навчально-тренувальні заняття об'єднують засвоєння нового матеріалу з його закріпленням. Відновлювальні заняття стимулюють процеси відновлення після великих навантажень, вони характеризуються невеликим обсягом та малою інтенсивністю навантажень, їх різнобічністю та емоційністю, наявністю ігрових методів. Модельні заняття спрямовані на інтегральну підготовку і проводяться згідно з програмою майбутніх змагань; контрольні забезпечують контроль за ефективністю процесу підготовки [5].

Планування тренувального процесу п'ятиборців здійснюється на засадах перспективного та робочого планів виходячи з календаря змагань, індивідуальних адаптаційних можливостей спортсмена.

Перспективний план тренування, який може охоплювати

період від декількох місяців до декількох років, передбачає всі основні показники підготовки: мета і завдання, основний зміст виконуваної роботи, види контролю та обстеження, заходи матеріально-організаційного забезпечення, відновлювальні заходи. У плані обов'язково виділяють категорії змагань (основні, відбіркові, контрольні, підготовчі), бо календар змагань значною мірою визначає усю систему підготовки п'ятиборців [1, 3, 6].

Загалом, варто зауважити, що існуюча програма підготовки п'ятиборців на етапі спеціалізованої базової підготовки не є досконалою, вона не включає в себе відомостей та основних принципів тренування спортсменів у дисципліні "комбінований вид", що впроваджена та змінена впродовж 2008-2011 років. Також, у ній практично відсутні рекомендації стосовно психологічної підготовки спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки та інших етапах у нововведеній дисципліні.

Таким чином можна вважати, що програма підготовки спортсменів-п'ятиборців потребує вивчення та дослідження її стосовно удосконалення спортсменів у сучасному п'ятиборстві у відповідності до змін правил змагальної діяльності та її структури.

**Висновки.** Тренувальний процес п'ятиборців на етапі спеціалізованої базової підготовки сформований з урахуванням фундаментальних положень системи підготовки спортсменів та стану виду спорту, що не враховує змін правил за 2008-2011 роки. Програма підготовки кваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві на даному етапі розвитку виду спорту потребує корекції у відповідності до існуючих умов змагальної діяльності.

Етап спеціалізованої базової підготовки виступає першим у формуванні цілісного комплексу дисциплін у сучасному п'ятиборстві, що потребує термінового

врахування в його структурі та змісті змін структури та змісту змагальної діяльності.

**Перспективи подальших розвідок** з даного напрямку передбачають визначення напрямів удосконалення системи підготовки кваліфікованих п'ятиборців.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Варакин А.П. Основи відбору і побудови тренування в сучасному п'ятиборстві: методична допомога для тренерів і спортсменів п'ятиборства / А.П. Варакин; – М.: ФІС., 1994. – С. 43.
2. Дрожин В.О. Кількісні прогностичні критерії психофізіологічного контролю за функціональним станом юних п'ятиборців у контексті динаміки багаторічної підготовки / Дрожин В.О. // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. – 2010. – №. 1 (9). – С. 98-101.
3. Дрюков В.О. Підготовка кваліфікованих спортсменів у сучасному п'ятиборстві / В.О. Дрюков. – К.: Науковий світ, 2004. – 268 с. – ISBN 966-675-395-2
4. Келлер В.С., Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів / В.С. Келлер, В.М. Платонов; – Львів: Українська Спортивна Асоціація, 1992. – С. 269.
5. Платонов В.Н. Система підготовки спортсменів в олімпійському спорті. Общая теория и ее практические приложения: учебник для студ. высш. учеб. заведений физ. воспитания и спорта / В.Н. Платонов; – К.: Олімпійська література, 2004. – 808 с. – ISBN 966 – 7133 – 64 – 8.
6. Сучасне п'ятиборство. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву шкіл вищої спортивної майстерності; – К.: ФІС, 1999. – 98 с.



# I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ШВИДКІСНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ В БІГУ НА 400 М СПОРТСМЕНОК 16-17 РОКІВ

*Світлана Караулова*

Запорізький національний університет



### Аннотация

Рассмотрен вопрос, касающийся особенностей развития скоростной выносливости у спортсменок возрастом 16-17 лет в беге на 400 м в макроцикле. Для изучения уровня скоростной выносливости в исследовании был использован этапный контроль на протяжении макроцикла подготовки, который позволил определить динамику результатов контрольных упражнений и пульсовую реакцию сердечно-сосудистой системы на стандартную нагрузку, с помощью которой контролировали физическое и функциональное состояние спортсменок.

**Ключевые слова:** скоростная выносливость, бег на 400 м, этапы макроцикла, сердечно-сосудистая система, тренировочный процесс.

### Annotation

Considered the problem concerning the characteristics of speed endurance of the female athletes in age 16-17 years in the race for 400 meters in the macrocycle. To study the level of speed endurance in the research had used stages control during of the macrocycle preparation, which allowed us to determine the dynamics of the results of monitoring exercises, and pulse reaction of the cardiovascular system to the standard load, with the help of which controlled the physical and functional status of female athletes.

**Keywords:** speed endurance, running for 400 meters, stages of the macrocycle, cardiovascular system, the training process.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень.** Біг на 400 м відноситься до найбільш трудних вправ швидкісно-силового характеру та пред'являє високі вимоги до організму спортсменів. Це один із видів легкої атлетики, де результат залежить не тільки від спринтерських якостей спортсменів, а більш за все – від високого рівня швидкісної витривалості, яка є складною багатокомпонентною якістю; а вдосконалення спеціальної витривалості – складний та довготривалий процес, який здійснюється з урахуванням основних закономірностей побудови спортивного тренування [1, 3]. Ряд фахівців у галузі спортивного тренування [4, 5, 6] вказують, що серед чинників, які визначають рівень спортивних досягнень в більшості дистанцій легкоатлетичного бігу, в тому числі й в бігу на 400м, первинна роль належить витривалості, яка залежить, у свою чергу, від рівня розвитку механізмів енергозабезпечення м'язової діяльності та шляхів розширення їхніх можливостей. Дані багатьох науковців свідчать про те, що саме можливості системи енергозабезпечення та вміння раціонально їх використовувати при виконанні рухових дій, які складають зміст тренувальної та змагальної діяльності спортсменів, набувають вирішального значення для досягнення високих показників витривалості. Тому в



**Динаміка показників контрольних вправ та ЧСС при стандартному навантаженні та у відновлювальному періоді на етапах макроциклу (% по відношенню до початкових показників)**

Етапи/тести	3-й з/м м, см	10-й з/м, м, см	Біг 100 м, с	Біг 400 м хв, с	Біг 600 м хв, с	Пульс-сума, уд хв <sup>-1</sup>
Вихідні дані	7,69	27,06	12,44	1,01,5	1,34,2	349,6
Загально-підготовчий етап	7,61	27,03	12,60	1,06,08	1,37,1	351,2
Приріст результатів	-1	-0.3	3.1	7.4	3.1	0,5
Спеціально-підготовчий етап	7.75	28.05	12.48	1.03.28	1.34.4	340,4
Приріст результатів	0.1 %	1.3 %	2.2 %	3.6 %	0.2 %	-2,6 %
Передзмагальний етап	7.79	28.23	12.3	1.02.2	1.33.4	333,6
Приріст результатів	1.3 %	4.3 %	-0.8 %	1.1 %	-1 %	-4,6 %
Змагальний період	7.99	28.27	12.24	1.00.24	1.30.8	336,0
Приріст результатів	3.9 %	4.5 %	-1.6 %	-2.1 %	-3.6 %	-3,9 %

процесі розвитку швидкісної витривалості слід враховувати істотні відмінності в співвідношенні тренувальних засобів різної направленості, в методиці підвищення енергетичного потенціалу спортсменів, а також приділяти значну увагу вдосконаленню здібностей та їхньої раціональної реалізації в тренувальній і змагальній діяльності [2, 7]. У зв'язку з цим особливу актуальність і значення набувають різні методики контролю рівня швидкісної витривалості та функціонального стану спортсменок.

Дана робота виконана згідно з планом НДР кафедри олімпійського та професійного спорту Запорізького національного університету «Особливості тренування спортсменів різної кваліфікації та спеціалізації з олімпійських видів спорту».

**Мета роботи** – вивчення рівня швидкісної витривалості в бігу на 400 метрів у спортсменок 16-17 років у макроциклі.

Для досягнення поставленої мети дослідження були поставлені такі **завдання**:

1. На основі аналізу науково-методичної літератури та передового тренерського досвіду вивчити сучасну систему підготовки кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в бігу на 400 метрів.

2. Вивчити методи етапного контролю за рівнем розвитку швидкісної витривалості в бігу на 400 метрів.

3. Виявити специфіку динаміки рівня швидкісної витривалості у спортсменок 16-17 років, які спеціалізуються в бігу на 400 метрів у макроциклі підготовки.

**Результати дослідження.** Відповідно до мети нами було вивчено особливості динаміки рівня швидкісної витривалості спортсменок в умовах тренувального процесу на 5 етапах піврічного циклу підготовки: зимовий змагальний період (січень); загально-підготовчий етап (лютий – ½ квітня); спеціально-підготовчий етап (½ квітня – ½ травня); літній змагальний період – період не основних змагань (½ травня – червень); літній змагальний період – період основних змагань (червень – серпень).

Група спортсменок (10 спортсменок II-I спортивного розряду), які брали участь у дослідженні і виконували тренувальну програму без корекції з нашої сторони. На думку фахівців [5, 7] рівень розвитку спеціальної витривалості спортсменок тісно пов'язаний не тільки з результатами на їхніх основних дистанціях, але і з підготовленістю цих спортсменок на

інших дистанціях у суміжних зонах потужності.

При цьому в якості контрольних показників використовувались кращі результати, які були показані протягом визначеного етапу підготовки у вправах: потрійний та десятикратний стрибок з місця; біг 100 м; біг 400 м; біг 600 м. Ці тренувальні вправи були присутні у тренувальному процесі спортсменок та систематично використовувались в якості контрольних, тому нам не було потрібно вносити зміни у підготовку спортсменок.

В якості методу вивчення рівня функціонального стану організму спортсменок додатково проводилось визначення реакції серцево-судинної системи організму за показниками ЧСС на стандартне навантаження (біг 600 м з інтенсивністю 90-95 % від максимального результату спортсменок на цій дистанції). Визначалась ЧСС після навантаження (ЧСС<sub>н</sub>) та після 1, 2, 3 хвилин відновлення. Обчислювали пульс-суму відновлення (ЧСС1+ЧСС2+ЧСС3).

Вивчення спеціальної робото-спроможності організму легкоатлеток, яке було проведено на різних етапах спортивної підготовки, дозволило виявити певну закономірність розвитку спортивної форми спортсменок.



## Динаміка ЧСС при стандартному навантаженні та у відновному періоді на різних етапах макроциклу

Етапи підготовки	ЧССН уд/хв	ЧСС1 уд/хв	ЧСС2 уд/хв	ЧСС3 уд/хв	ПСВ	ПСВ%
Вихідні дані	180,8	132,0	114,4	103,2	349,6	100
Загально-підготовчий етап	182,4	132,0	113,6	105,6	351,2	100,5
Спеціально-підготовчий етап	180,0	128,0	110,8	101,6	340,4	97,4
Перед змагальний етап	179,2	124,8	109,6	99,2	333,6	95,4
Змагальний період	178,4	126,4	111,2	98,4	336,0	96,1

За наведеними даними в таблиці 1, можна простежити динаміку максимальних можливостей спортсменок на кожному етапі макроциклу. Результати змінювалися незначно протягом макроциклу або окремого тренувального заняття. В той же час, отримані дані дозволяють більш точно планувати обсяг та інтенсивність тренувального навантаження. При співвідношенні вправ основної направленості тренувального процесу на етапах макроциклу та зміні окремих показників підготовленості спортсменок можна прослідкувати, як використання вправ різної направленості в тренувальному процесі відображалося на поточному функціональному стані спортсменок.

На загально-підготовчому етапі в тренувальному процесі використовувалися вправи переважно аеробної та силової спрямованості в порівнянні зі змагальним періодом минулого макроциклу, де домінували навантаження, направлені на розвиток швидкості та швидкісної витривалості. У результаті таких змін у підготовці знизилась швидкісно-силові та швидкісні показники (в окремих випадках до 3,1 % біг на 100 м), а також швидкість у бігу на 400 м та 600 м, яка характеризує потужність гліколітичного режиму енергозабезпечення (відповідно, на 7,4 % та 3,1 %).

При цьому великий обсяг навантаження виявив негативний вплив, у першу чергу, на анаеробні механізми енергозабезпечення,

що можна прослідкувати по динаміці досягнень на окремих контрольних дистанціях. У той же час, незважаючи на підвищений обсяг роботи, функціональний стан легкоатлеток практично залишився на рівні змагального періоду, що було виявлено при вивченні реакції на стандартне навантаження з боку серцево-судинної системи – показник пульс-суми підвищився лише на 0,5 % (табл. 1).

На спеціально-підготовчому етапі тренування підвищилась інтенсивність засобів підготовки та знизився загальний обсяг (приблизно на 20 %), що призвело до поліпшення швидкісно-силових якостей, до позитивної динаміки в бігу на 100 м та 400 м (відповідно, результат поліпшився на 2,2 % і 3,6 %) та виходу у бігу на 600 м на рівень особистих результатів. Також на даному етапі контролю було зареєстровано більш високий рівень функціонального стану, ніж на загально-підготовчому етапі та змагальному періоді минулого сезону (пульс-сума знизилась на 2,6 %). Дані зміни свідчать про те, що на спеціально-підготовчому етапі спортсменки адаптувалися до тренувального навантаження та їхні фізичні можливості підвищувались.

Передзмагальний етап (неосновних змагань) у плані побудови та змісту тренування характеризувався меншою щільністю навантаження у мікроциклах. Інтенсивність виконання окремих тренувальних занять була близькою до максимальної. При не-

значному особистому розкиданні результатів практично всі показники контрольних тестів перевищили вихідний рівень досягнень. Загально-фізичний стан спортсменок на цьому етапі підготовки був найвищим за весь час дослідження. Так, пульс-сума відновлення знизилась на 4,6 % в порівнянні з вихідними даними. Таким чином, можна зробити висновок, що перед початком серії стартів спортсменки приблизилися до стану своєї найвищої спортивної форми та досягли більш високого рівня функціонального стану, ніж у попередньому макроциклі.

Дослідження, які були проведені у змагальний період, дозволили підбити підсумок виконаного у макроциклі обсягу тренувального навантаження. Величини показників всіх контрольних тестів підвищилися в середньому, відповідно від 1,6 % до 4,5 %, а результат у бігу на основній змагальній дистанції 400 м – на 2,6 %.

Реакція на стандартне навантаження у змагальному періоді виявила, що показник пульс-суми відновлення був вищим, ніж на передзмагальному етапі, але нижчим ніж у минулому сезоні на початку дослідження на 3,9 %.

Аналіз середньогрупової динаміки реакції на навантаження по етапах, попри на особисті відмінності, дозволяє виявити визначені тенденції характерні у більшості випадків (табл. 2).

Ріст спортивних досягнень супроводжувався поліпшенням реакції на стандартне наванта-



ження, яке проявлялося у зниженні ЧСС безпосередньо після навантаження в середньому зі 181 уд·хв-1 до 178 уд·хв-1 протягом всього макроциклу.

Найкращі показники ПСВ (пульс-сума відновлення) відмічалися по закінченні спеціально-підготовчого етапу. У спортсменок може спостерігатися коливання рівня функціонального стану, протягом макроциклу підготовки кількісно це може бути охарактеризовано пульсовою реакцією на стандартне навантаження. Безпосередньо після бігу варіативність ЧСС складає приблизно 2,2 %, пульс-сума відновлення варіює у спортсменок протягом піврічного циклу від 0,5 % до -4,6 %.

**Висновки.** Для ефективності управління тренувальним процесом необхідно контролювати рівень спеціальної роботоспроможності спортсменок протягом всіх етапів макроциклу. В процесі вивчення специфіки динаміки показників контрольних вправ легкоатлеток та їхньої реакції серцево-судинної системи на стандартне навантаження простежувалися визначені законо-

мірності розвитку показників швидкісної витривалості та зміни функціонального стану організму спортсменок протягом макроциклу підготовки.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Бондарчук А.П. Периодизация спортивной тренировки / Анатолий Павлович Бондарчук. – К.: Олимпийская литература, 2005. – 304 с.
2. Гильмутдинов Ю.А. Экспериментальное сравнение пульсовых характеристик при темповом беге с равномерной и переменной скоростью / Ю.А. Гильмутдинов, Н.Е. Хронцов, В.Н. Кулаков, А.В. Скобликов // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 4. – С.45–46.
3. Жилкин А.И. Легкая атлетика: учеб. пособие для студентов фак. физ. культуры высш. пед. учеб. заведений / А.И. Жилкин, В.С. Кузьмин, Е.В. Сидорчук. – М.: Академия, 2003. – 463 с.
4. Земляков В.Е. К вопросу определения работоспособности и специальной выносливости в циклических видах

спорта / В.Е. Земляков // Теория і методика фізичного виховання і спорту. – 1990. – № 7. – С. 36-39.

5. Лисенко О. Особливості мобілізації енергетичних механізмів при виконанні фізичних навантажень різного характеру у легкоатлетів, які спеціалізуються у бігу на різні дистанції / О. Лисенко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2000. – № 1. – С. 47-50.
6. Мищенко В. Индивидуальные особенности анаэробных возможностей как компонента специальной выносливости спортсменов / В. Мищенко, Т. Томяк, А. Дьяченко // Наука в олимпийском спорте. – 2003. – № 1. – С. 57–62.
7. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта / Владимир Николаевич Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с. : ил. – (Учебник тренера высшей квалификации).



# I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

## ПОКАЗНИКИ ЧАСОВИХ ПАРАМЕТРІВ РУХІВ СПОРТСМЕНІВ ЯК ПРОГНОСТИЧНІ ПСИХОМОТОРНІ КРИТЕРІЇ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ



*Валерій Хаджинов, Наталя Чекмарьова, Тетяна Зуєва*  
Національна металургійна академія України

### Анотація

В статті представлений експериментальний матеріал по вивченню показателів рівня розвитку здатності к восприятію времени детей 7-14 лет и спортсменов высокого класса, которые могут служить прогностическими психомоторными критериями спортивного отбора.

**Ключевые слова:** восприятие времени, прогностические психомоторные критерии, спортсмены высокого класса, спортивный отбор.

### Annotation

The paper represents the experimental material on the studies for time determination abilities of both the children with the age range of between 7 and 14 years old and high class sportsmen. These materials are to be applied for the prognostication psychomotoric criteria of sports selection.

**Key words:** time determination, prognostication psychomotoric criteria, high class sportsmen, sports selection.

**Постановка проблеми.** Спорт як специфічна сфера діяльності людини характеризується особливим психічним змістом і конкурентною гуманістичною спрямованістю, яка вказує на важливість гармонійного розвитку особистості спортсмена і найбільш повну реалізацію його потенціалу. Стрімке зростання досягнень у світовому спорті потребує постійного пошуку нових, більш ефективних засобів, методів і організаційних форм підготовки спортивного резерву. Досягнення високих результатів неможливо без раціональної організації процесу підготовки спортсменів на основі критеріїв, моделей і показників, що відображають функціональні можливості організму, психомоторику, загальні і спеціальні здібності тощо. [4]. На сьогодні пошук талановитих у спортівному відношенні дітей вимагає науково-обґрунтованого підходу, який би дозволив за допомогою об'єктивних критеріїв оцінити стан основних систем життєдіяльності, що забезпечують високу роботоздатність в обраному виді спорту [9]. Важливим аспектом проблеми спортивної відбору є визначення ефективних критеріїв і методів діагностики обдарованості молоді до певних видів спорту.

Досягнення високих результатів у різних видах спорту залежать від розвитку психомоторних

здібностей спортсменів, складовою яких є здібність до сприйняття (відчуття) часу [3]. Хронобіологічні індивідуальні особливості сприйняття (відчуття) часу людиною, на наш погляд, є одним із провідних факторів, що лімітує успіхи в професійній (спортивній) діяльності. Від здібності точно відчувати часові параметри рухів залежить ефективність оволодіння технікою, тактикою і здібність управляти своїми рухами в цілому [8]. Визначення психомоторних прогностичних критеріїв здібності до сприйняття часу при спортивному відборі дозволить здійснити більш імовірний прогноз схильності дитини до темпів і якості оволодіння різними рухами та у виборі видів спорту, що потребують значного розвитку досліджуваної здібності. Тому дослідження в цьому напрямі, на наш погляд, є актуальними.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Про значення високого розвитку психомоторних здібностей в становленні спортивної майстерності свідчать ряд публікацій. Так, аналіз особливостей сприйняття часу у представників різних видів спорту дозволив вважати [7], що цей показник потрібно враховувати при виборі спортивної спеціалізації. Здібність до відчуття часу досліджувалася у тенісистів високої кваліфікації [5], гандболістів в віці 15-18 ро-



Таблиця 1

**Розвиток здібностей до сприйняття часу, визначених за сумарними показниками відтворення всіх часових відрізків правою, лівою та обох рук у хлопців і дівчат віком 7–14 років, с**

Вік, років	Хлопці			Дівчата		
	n	$\bar{x}$	S	n	$\bar{x}$	S
<i>Сумарна помилка відтворення часу правою рукою</i>						
7	50	3,26	0,43	50	2,97	0,43
8	50	3,64	0,71	50	2,79	0,43
9	50	2,94	0,33	50	2,71	0,41
10	50	3,45	0,78	50	2,81	0,40
11	50	2,85	0,45	50	2,64	0,49
12	50	2,73	0,44	50	2,50	0,55
13	50	2,53	0,43	50	2,45	0,48
14	50	2,42	0,47	50	2,40	0,46
<i>Сумарна помилка відтворення часу лівою рукою</i>						
7	50	3,34	0,42	50	3,02	0,44
8	50	3,67	0,69	50	2,95	0,51
9	50	2,90	0,35	50	2,87	0,47
10	50	3,25	0,70	50	2,70	0,39
11	50	2,82	0,42	50	2,61	0,49
12	50	2,67	0,49	50	2,56	0,51
13	50	2,56	0,47	50	2,45	0,45
14	50	2,45	0,46	50	2,50	0,45
<i>Сумарна помилка відтворення часу обох рук</i>						
7	50	6,60	0,92	50	5,99	0,80
8	50	7,31	1,02	50	5,74	0,89
9	50	5,84	0,82	50	5,58	0,81
10	50	6,70	0,94	50	5,31	0,70
11	50	5,67	0,79	50	5,25	0,93
12	50	5,40	0,76	50	5,06	0,99
13	50	5,09	0,71	50	4,90	0,85
14	50	4,87	0,68	50	4,90	0,77

ків [1]. Визначався взаємозв'язок відчуття часу з показниками фізичного розвитку, фізичної підготовки, функціонального стану у гімнастів 7-9 років [2]. Проте, показники рівня розвитку здібності до сприйняття (відчуття) часу у спортсменів високого класу, як прогностичних психомоторних критеріїв спортивного відбору не визначалися.

#### **Завдання роботи:**

1. Визначити онтогенетичні особливості розвитку психомоторної здібності до сприйняття часу у хлопців і дівчат 7 – 14 років.
2. Визначити показники рівня розвитку здібності до сприйняття часу у спортсменів різних видів спорту.
3. Розробити рекомендації

щодо прогнозу перспективності дітей і підлітків за показниками сприйняття часу для вдосконалення спортивного відбору.

**Методика.** У дослідженнях розвитку здібності до сприйняття часу брали участь 800 дітей та підлітків (400 хлопців і 400 дівчат) віком 7-14 років, які раніше не займалися спортом. Це були школярі загальноосвітніх шкіл Дніпропетровська. Випробовувані склали вісім вікових груп (по 50 осіб в кожному віці відповідної статі). Вибір віку дітей обумовлений віковою межею відбору в різні види спорту. Також, для порівняння з дітьми, у спортсменів високого класу, за однаковими показниками, визначався розвиток здібності до сприйняття часу,

як прогностичного психомоторного критерію спортивного відбору. У дослідженні брали участь 52 спортсмени високого класу (серед них 5 майстрів спорту міжнародного класу і 47 майстрів спорту України). Спортсмени склали три групи: чоловіки ігрових видів спорту – 16 осіб; чоловіки швидко-кісно-силових видів спорту – 20 осіб; жінки ігрових видів спорту – 16 осіб.

Розвиток здібності до сприйняття часу визначався за методикою Б.Й. Цуканова [6]. Тест давав змогу зробити оцінку розвитку в умовах відсутності моторної координації.

Учасники тестування демонстрували тривалість протягом часу, який обмежувався двома щиглями секундоміра. Випробовуваному потрібно було відтворити час на аналогічному секундомірі, не дивлячись на циферблат. Послідовно демонстрували і відтворювали ряд часових інтервалів: 2, 3, 4, 5 с.

Визначалося відхилення при відтворенні заданого часового відрізка з точністю до 0,01 с.

Сприйняття часу випробовуваними оцінювалося за 15 показниками: відтворення часу тривалістю 2, 3, 4, 5 с правою і лівою рукою, сумарно правою і лівою рукою для окремих часових відрізків, сумарно окремо правою і лівою рукою для всіх часових відрізків та двома руками всіх часових інтервалів.

#### **Результати досліджень та їх обговорення.**

В таблиці 1 наведено розвиток здібності до сприйняття часу, визначених за сумарними показниками відтворення всіх часових відрізків правою, лівою та обох рук у хлопців і дівчат віком 7–14 років.

Порівнюючи наведені дані, відзначимо більш значну вікову диференціацію сприйняття часу у хлопців, ніж у дівчат. Відмінності між точністю відтворення часу за сумарною помилкою як правою, так і лівою рукою у хлопців і ді-





## Показники рівня розвитку здібності до сприйняття часу у спортсменів високого класу

Тести	Чоловіки ігрових видів спорту		Чоловіки швидкісно-силових видів спорту		Жінки ігрових видів спорту	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Відтворення часу на секундомірі, с:						
а) тривалість 2 с						
права рука	0,24	0,11	0,31	0,15	0,26	0,12
ліва рука	0,21	0,11	0,21	0,08	0,32	0,18
сумарна помилка двох рук	0,45	0,17	0,52	0,18	0,58	0,23
б) тривалість 3 с						
права рука	0,26	0,13	0,24	0,13	0,29	0,14
ліва рука	0,23	0,15	0,25	0,08	0,32	0,13
сумарна помилка двох рук	0,49	0,22	0,49	0,16	0,61	0,21
в) тривалість 4 с						
права рука	0,35	0,11	0,24	0,13	0,31	0,11
ліва рука	0,32	0,15	0,28	0,11	0,35	0,17
сумарна помилка двох рук	0,67	0,20	0,52	0,18	0,66	0,20
г) тривалість 5 с						
права рука	0,40	0,12	0,34	0,15	0,42	0,12
ліва рука	0,36	0,15	0,29	0,13	0,39	0,15
сумарна помилка двох рук	0,76	0,24	0,63	0,24	0,81	0,21
д) інтегративні показники						
права рука	1,25	0,35	1,12	0,39	1,28	0,26
ліва рука	1,12	0,42	1,03	0,24	1,37	0,29
дві руки	2,37	0,69	2,15	0,57	2,65	0,47

вчат майже незначні. У хлопців і дівчат спостерігається відносно стабільна відмінність між сприйняттям часу: як правою, так і лівою рукою. В цілому дівчата мають дещо кращі результати за даним тестом, ніж хлопці. В онтогенезі як у хлопців, так і у дівчат відмічено покращення фенотипічного прояву здібності до сприйняття часу.

Групові показники рівня розвитку здібності до сприйняття часу у спортсменів високого класу наведено у таблиці 2.

Зазначимо, що значний вплив тренувальних засобів спостерігається в розвитку здібності до сприйняття часу (в тесті відтворення часу на секундомірі тривалістю 2–5 с). Результати у спортсменів-чоловіків за інтегративним показником двох рук були більш, ніж в два рази кращими ( $\bar{x}=2,15-2,37$  с) в порівнянні із хлопцями 14 років ( $\bar{x}=4,90$  с), які мали кращий онтогенетичний розвиток даної здібності серед дітей 7–14

років. Серед спортсменів за результатами даного тесту кращими були чоловіки швидкісно-силових видів спорту, а чоловіки-спортсмени мали кращі результати, ніж жінки. У чоловіків-спортсменів спостерігається ще одна закономірність: спортсмени ігрових видів спорту мали меншу помилку у відтворенні коротких інтервалів часу (2 – 3 с), а чоловіки швидкісно-силових видів спорту – довгих (4 – 5 с). Це, на наш погляд, пояснюється специфікою видів спорту, що формує фенотипічний прояв психомоторної здібності до сприйняття часу. Як бачимо, тренувальні засоби сприяють розвитку психомоторної здібності до сприйняття часу. Фенотипічний прояв здібності до сприйняття часу кращий у спортсменів високого класу, ніж у спортсменок. У спортсменів ігрових видів спорту відбувається кращий розвиток здібності до сприйняття коротких часових відрізків, а у спортсменів швидкісно-силових видів спорту

кращий фенотипічний прояв здібності до сприйняття більш тривалих часових відрізків.

Визначені показники рівня розвитку здібності до сприйняття часу у спортсменів високої кваліфікації можуть вважатися прогностичними психомоторними критеріями для дітей і підлітків у виборі спортивної спеціалізації і визначають перспективність до занять такими видами спорту, де розвиток досліджуваної здібності має велике значення.

#### Висновки

1. Визначені онтогенетичні особливості розвитку психомоторної здібності до сприйняття часу у хлопців і дівчат 7 – 14 років.

2. Визначені показники рівня розвитку здібності до сприйняття часу у спортсменів високої кваліфікації різних видів спорту.

3. Зроблені рекомендації щодо прогнозу перспективності дітей і підлітків до ігрових та в швидкісно-силових видів спорту для вдосконалення спортивного відбору.



## Перспективи подальших досліджень

Перспективним для подальших досліджень може бути вивчення показників рівня розвитку здібностей до диференціації часу та швидкісних параметрів рухів, до сприйняття і диференціації силових параметрів рухів і сприйняття ритму у висококваліфікованих спортсменів різних видів спорту.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Дудін М.П. Модельні характеристики просторово-часової точності гандболістів віком 15-18 років / М.П. Дудін, Т.А. Кропивницька // Олімпійський спорт і спорт для всіх: IX Міжнар.наук.конгрес, 20-23 вересня 2005 р.: тези доп. – К.: Олімпійська література, 2005. – С. 656.
2. Дячук А.В. Начальная подготовка в художественной гимнастике девочек 7-9 лет с учетом развития восприятия времени : автореф.дис. на соискание науч.степени канд. наук по физическому воспитанию и спорту: спец. 24.00.01 «Олимпийский и профессиональный спорт» / А.В. Дячук. – К, 2008. – 21 с.
3. Корягина Ю.В. Восприятие времени и пространства в спортивной деятельности / Корягина Ю.В. – М. : Научно-издательский центр «Теория и практика физической культуры и спорта», 2006. – 224 с.
4. Михтюк Т. Модельні характеристики функціональної підготовленості лижниць в підготовчому періоді річного циклу / Т. Михтюк // Молода спортивна наука України: зб. наук. праць. – Львів: ЛД УФК, 2011. – т.1. – С.189-192.
5. Поліщук Л.В. Комплексна оцінка просторово-часових параметрів рухів тенісистів високої кваліфікації : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / Л.В. Поліщук. – К., 2005. – 19 с.
6. Цуканов Б.Й. Восприятие времени и спортивная специализация / Б.Й. Цуканов // Теория и практика физической культуры. – 1988. – № 10. – С. 32–35.
7. Цуканов Б.Й. Время в психике человека / Цуканов Б.Й. – Одесса: Астропринт, 2000. – 220 с.
8. Шамардіна Г.М. Основи теорії і методики фізичного виховання : Навч. посібник [для студ. вищ. навч. закл. фіз. вих. і спорту] / Шамардіна Г.М. – Дніпропетровськ : “Пороги”, 2007. – 425 с.
9. Шиян В.М. Критерії відбору бадмінтоністів на етапі попередньої базової підготовки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту : спец. 24.00.01 «Олімпійський і професійний спорт» / В.М. Шиян. – Дніпропетровськ, 2011. – 20 с.



# I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

## ОБІЗНАНІСТЬ ГАНДБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ З ТЕОРІЇ ОБРАНОГО ВИДУ СПОРТУ

Мар'ян Пітин

Львівський державний університет фізичної культури



### Аннотация

В статье установлена необходимость совершенствования уровня осведомленности гандболистов на этапе специализированной базовой подготовки по ключевым содержательно-информационным блокам теоретической подготовки. Теоретическая подготовка как неотъемлемый компонент системы подготовки гандболистов определяется как педагогический процесс повышения осведомленности спортсмена. За правильными ответами на отдельные блоки вопросов определена осведомленность спортсменов: «Пляжный гандбол» – 72,5%, «Правила» – 67,66%, «История и интересные факты» – 53,12%, «Тактика в гандболе» – 15,0%.

**Ключевые слова:** теоретическая подготовка, знания, гандболисты.

### Annotation

The article established, handball players theoretical knowledge improvement at the stage specialized basic training is necessary. Determined, the theoretical preparation, as an integral component of handball players training system, is the pedagogical process of athlete knowledge increase. A number of correct answers to the different question sections designated handball players knowledge: “Beach Handball” – 72,5%, “Rules” – 67,66%, “History and interesting facts” – 53,12%; “Handball technique” – 15,0%.

**Keywords:** theoretical education, knowledge, handball players.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Структура теоретичної підготовки складається з різноспрямованих блоків знань щодо інших видів підготовки, різнобічного контролю, історичних моментів розвитку гри, методики суддівства, організації та проведенні змагань з гандболу. У визначенні саме такої структури відіграла роль позиція спеціалістів, які аргументують свої твердження у науково-методичних джерелах [3, 5, 6, 7]. Визначається [6, 9], що важливим елементом у формуванні інших видів підготовки є теоретична освіченість з можливістю застосування знань на практиці.

Теоретична підготовка спортсменів визначається як педагогічний процес підвищення теоретичної освіченості спортсмена, озброєння його певними знаннями та на їх основі – вміннями, які використовуються в тренувальних заняттях та змагальній діяльності [3, 4, 6, 7 та ін.]. Вона здійснюється на всіх етапах багаторічної підготовки спортсменів та водночас не є безпосереднім регламентуючим критерієм досягнення успіху в умовах змагальної діяльності.

Метою теоретичної підготовки у виді спорту, в першу чергу, є підвищення освіченості спортсмена з урахуванням специфіки обраного виду спорту. На сьо-



годні теоретична підготовка реалізується в зручний для тренера та спортсмена час, з урахуванням конкретних завдань, що стоять перед ними на окремих етапах спортивного тренування та не передбачає визначення якості реалізованого процесу передачі знань [2, 3, 4, 5 та ін.].

У фаховій літературі з теоретико-методичних аспектів підготовки спортсменів [3, 5, 7, 8, 9] цей напрям розглядався частково та у підготовці гандболістів [2] не був об'єктом наукових досліджень.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконано згідно теми 2.8 «Удосконалення підготовки спортсменів в окремих групах видів спорту» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр.

**Мета дослідження.** Визначення рівня теоретичних знань гандболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

#### **Завдання дослідження:**

1. Визначити спрямованість теоретичної підготовки у системі багаторічного вдосконалення гандболістів.

2. Визначити рівень теоретичної підготовленості гандболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки з теорії обраного виду спорту.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення; метод порівняння; соціологічні методи опитування (анкетування); методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** Дослідження обізнаності гандболістів з теорії гандболу проводилось у Львівському КДЮСШ ім. Ю. Кутенка, серед гандболістів команд НУ «Львівська Політехніка», ЛДУФК та серед гандболісток Львівського державного училища фізичної культури. Варто зазначити, що значна частина опитаних виступають за жіночий гандбольний клуб «Галичанка» та чоловічий гандбольний клуб «По-

літехнік-Ска-ЛДУФК» (м. Львів). Кількість опитаних склала 36 осіб, з них на етапі підготовки до вищих досягнень – 20 та на етапі спеціалізованої базової підготовки – 16 осіб. У цій статті висвітлено результати опитування гандболістів, що перебували на етапі спеціалізованої базової підготовки.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У дослідженні було здійснено збір даних серед респондентів з метою отримання первинної інформації про підготовленість спортсменів з теорії гандболу.

Для проведення опитування використовувалися два види анкет згідно змісту питань. До першої анкети були включені питання, які відносяться до теоретичної обізнаності з питань теорії гандболу. Дана анкета включала в себе 40 питань, з яких 30 – закритого типу і 10 – відкритого. Питання відкритого типу склались із питань, які стосувались правил гри, історії, цікавих фактів та пляжного гандболу.

Блоки питань з теорії гандболу включають у себе різні запитання згідно їх змісту. Так, блок питань «Правила» включав окремі питання щодо таких блоків інформації: «Ігровий майданчик» (2 запитання), «Час гри» (2 запитання), «М'яч» (1 запитання), «Команда» (2 запитання), «Воротар» (1 запитання), «Гра з м'ячем» (1 запитання), «Взяття воріт» (2 запитання), «Суддівство» (1 запитання). Всього дванадцять запитань.

Відзначимо, що нами включено кваліфікаційні відмінності до змісту опитування спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки. Вони були реалізовані у розгляді питань щодо техніки виду. Це пов'язано з тим, що на думку більшості фахівців [4, 5, 7, 8, 9] цей компонент системи підготовки гандболістів повинен бути пріоритетним на вказаному етапі багаторічного удосконалення. Блок питань, що мав назву «Техніка в гандболі», включав

запитання: «Основні поняття» (6 запитань); «Техніка захисту, техніка нападу, техніка воротаря» (4 запитання).

Блок питань «Історія та цікаві факти» включає в себе такі напрями питань: «Зародження гри» (4 запитання), «Український гандбол» (4 запитання). Всього вісім запитань.

Останній блок питань, який був запропонований у анкеті «Теорія гандболу», стосувався пляжного гандболу, а саме таких його складових, як: «Зародження пляжного гандболу та пляжний гандбол в Україні» (6 запитань); «Правила» (4 запитання). Всього десять запитань. Включення питань цього блоку передбачало визначення обізнаності спортсменів із суміжних напрямків розвитку змагальної діяльності та гандболу як виду спорту.

Слід окремо відзначити кількісну структуру відповідей за окремими блоками питань на цьому етапі багаторічної підготовки (табл. 1). Отже, загалом проаналізувавши відповіді на блок питань «Правила» встановлено, що обізнаність гандболістів на даному етапі багаторічної підготовки по цьому інформаційному змісту є досить високою, про що свідчать високий середній показник 67,66%.

Проте, даний блок питань, на думку фахівців [3, 4, 6], повинен передбачати абсолютну кількість вірних відповідей респондентів. Це зумовлено тим, що знання правил змагальної діяльності означає оптимальну поведінку гравців на майданчику, а отже, сприяє досягненню максимального результату у змаганні.

Таким чином, необхідно суттєво підвищувати обізнаність з регламентуючих складових змагальної діяльності гандболу спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки. Одним з шляхів реалізації цього може бути проведення інтегрованих лекційних занять із роз'яснення правил змагань та методики суддівства у



**Освіченість гандболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки.**

Зміст блоків з теорії гандболу	Загальна кількість запитань	Середній результат	Результативність відповідей, %
Правила	12	8,12	67,66
Історія і цікаві факти	8	4,25	53,12
Техніка в гандболі	10	1,5	15
Пляжний гандбол	10	7,25	72,5
Загалом	40	21,12	52,8

гандболі за умови постійного педагогічного контролю.

Аналіз відповідей за окремими запитаннями щодо техніки в гандболі, у частині «Основні поняття» вказує на суттєві негативні тенденції, оскільки частина респондентів (8 осіб) дали лише одну правильну відповідь та інші – жодної правильної відповіді. У частині «Техніка в гандболі. Техніка захисту, техніка нападу, техніка воротаря» другого змістовного-інформаційного блоку також вразили низькими результатами у відповідях. Так, чотирнадцять спортсменів дали лише одну вірну відповідь та двоє – жодної.

Проаналізувавши загальну динаміку відповідей по блоку питань «Техніка в гандболі» можна констатувати неприпустимо низький рівень теоретичних знань, про що свідчать середні результати – 15,0% вірних відповідей.

Причиною такого негативно-показника, на нашу думку, в першу чергу є малоефективний процес передачі інформації щодо техніки гандболу. З іншої сторони, у цьому блоці використаний відкритий тип питань, що також підвищило вимоги до підготовленості гандболістів. За цими результатами варто рекомендувати для покращення рівня обізнаності спортсменів з техніки гандболу проведення акцентованих теоретичних занять, які будуть мати систематичний характер, використання у цих заняттях оновлених джерел інформації, більш глобальної інтеграції теоретичних

знань у навчально-тренувальному процесі та акцентуванні уваги на прагненні спортсмена до самовдосконалення.

Результати по блоку «Історія та цікаві факти» є досить неоднорідними. Так, троє респондентів дали чотири вірні відповіді; п'ять респондентів дали п'ять та шість правильних відповідей, відповідно; двоє респондентів дали сім вірних відповідей і лише один показав абсолютний результат, зумівши відповісти на всі поставлені запитання. Рекомендаціями для удосконалення даного блоку знань може бути залучення до теоретичної підготовки гандболістів історичних джерел інформації, які будуть базуватись на досвіді українського та зарубіжного гандболу.

Загальна результативність щодо блоку питань «Пляжний гандбол» є вище середнього рівня, про що свідчить середній результат – 72,5%. Це може бути пояснене актуальністю подій, пов'язаних з розвитком цього виду змагальної діяльності та його популярністю як одного із засобів розвитку спеціальної фізичної підготовленості гандболістів у літне міжсезоння.

В цілому, проаналізувавши результати дослідження серед гандболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки, ми зробили висновок: обізнаність з теорії гандболу мала такі особливості: найбільш вдало спортсмени відповіли на запитання, які входять в блок «Пляжний гандбол» (72,5%); результативність за блоками «Правила» та «Історія й цікаві факти»

склала 67,66% і 53,12%, відповідно бала середньою у межах цієї кваліфікаційної групи. Надзвичайно низькі результати були показані у блоці «Техніка в гандболі» (15%). Таким чином, в усіх випадках, окрім блоку «Пляжний гандбол» підтверджена необхідність суттєвого удосконалення обізнаності спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Загальний середній показник теоретичної обізнаності на етапі спеціалізованої базової підготовки склав 52,8%. Отримані результати вперше розкривають питання теоретичної підготовленості гандболістів на цьому етапі багаторічної підготовки.

**Висновки.** Теоретична підготовка як невід'ємний компонент системи підготовки гандболістів визначається як педагогічний процес підвищення обізнаності спортсмена, озброєння його певними знаннями та на їх основі – вміннями, які ефективно використовуються в тренувальній та змагальній діяльності.

Кількісна динаміка правильних відповідей дозволила визначити ранг обізнаності спортсменів за блоками питань, де гандболісти на етапі спеціалізованої базової підготовки продемонстрували результати: «Пляжний гандбол» – 72,5; «Правила» – 67,66; «Історія та цікаві факти» – 53,12; «Техніка в гандболі» – 15,0 та середній рівень – 52,8% правильних відповідей від усіх запитань.

Для гандболістів, які перебувають на етапі спеціалізованої базової підготовки, доведено необхідність удосконалення рівня обізнаності з ключових змістовно-інформаційних блоків теоретичної підготовки у обраному виді спорту.

**Перспективи** подальших розвідок з даного напрямку передбачають визначення структури теоретичної підготовленості на різних етапах багаторічної підготовки у гандболі.



## ЛІТЕРАТУРА

1. Beach handball. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://en.wikipedia.org/wiki/Beach\\_handball](http://en.wikipedia.org/wiki/Beach_handball).
2. Білик О. Формування теоретичної підготовки гандболістів / Білик О.Л., Пітин М.П. // Фізична культура, фізична активність та здоров'я населення : матеріал. III Всеукр. електрон. наук-практ. конф. студ. та молодих вчених. – Одеса : вид. Букаев В.В., 2012. – С. 77-78.
3. Бріскін Ю. Освіченість фехтувальників з теорії обраного виду спорту та олімпізму на різних етапах багаторічної підготовки / Бріскін Юрій, Пітин Мар'ян, Задорожна Ольга // Теорія та методика фізичного виховання. – Х., 2012. – № 5 (91). – С. 3-7. ISSN 1993-7989.
4. Гандбол : Поурочная программа для учебно-тренировочных групп и групп спортивного совершенствования СДЮШОР / Под ред. В. Я. Игнатьевой. М. : Госкомспорт СССР, 1984. – 21 с.
5. Пітин М. Інформація про відомих спортсменів та тренерів як складова теоретичної підготовки у стрільбі з лука / Мар'ян Пітин, Наталія Стецькович // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Зб. наук. праць.– Вінниця, 2012. –Вип. 13. – С. 196-203. ISSN 2071-5285.
6. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов – К. Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
7. Разделы подготовки стрелка-спортсмена. Теория и практика. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.shooting-ua.com/books/book\\_419.htm](http://www.shooting-ua.com/books/book_419.htm)
8. Теоретическая подготовка спринтера. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://sprintexpress.ru/10\\_1.php](http://sprintexpress.ru/10_1.php)
9. Эффективность различных средств теоретической подготовки юных дзюдоистов. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу:<http://bmsi.ru/doc/bae3a4b1-97b0-4ad7-b8e0-cb23a9ce98c3>



## СТРАТЕГІЯ РАЗВИТИЯ ХОККЕЯ В УКРАИНЕ

Вячеслав Завальнюк

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины



### Анотація

У статті показано, що в основі програми розвитку хокею лежать 4 етапи. Етапи мають відмінності за кількісними і якісними характеристикам факторів, які впливають на його розвиток. У своїй сукупності вони об'єднані в групи. Перша група чинників: історичні, юридичні, економічні (базові основи) розвитку виду спорту в країні. Друга група факторів пов'язана з раціональною системою управління видом спорту, де значення мають відмінності ступеня участі державних та громадських організацій. Сформовано певний порядок дій, алгоритм щодо забезпечення процесу виходу українського хокею з кризи і його подальшого розвитку з урахуванням конкретних цільових установок.

**Ключові слова.** Хокей на льоду, фактори розвитку гри в хокей, програма розвитку хокею в Україні.

### Annotation

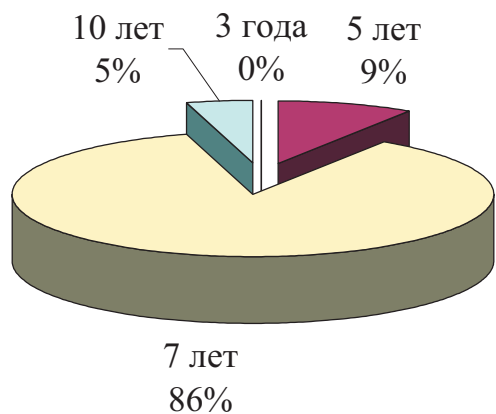
The article shows that the basis for the development of hockey programs are four stages. The steps are the differences in qualitative and quantitative characteristics of the factors that influence its development. Taken together, they are joined in the group. The first group of factors is a historical, legal, economic (basic framework) development of sport in the country. The second group of factors related to the rational management of the sport system, where the significance differences in the degree of participation of state and public organizations. Formed a certain course of action, the algorithm for the process output Ukrainian hockey from the crisis and its further development, taking into account the specific target systems.

**Keywords.** Ice hockey, the factors development the game of hockey, hockey development program in Ukraine

**Актуальность. Постановка проблемы.** В настоящее время на рубеже 1990-х – 2010-х гг. сформировалось понимание того, что развитие хоккея в Украине требует реализации комплексного подхода, в основе которого лежит систематизация факторов экономического, политического, социального, организационного и методического характера [1,5,6]. Первостепенное значение приобретает понимание необходимости разработки системы мероприятий, объединенных единой целью – создать эффективную систему функционирования вида спорта [2,3]. На этой основе может быть обоснована стратегия формирования финансово привлекательной, популярной и, как следствие, социально значимой системы функционирования хоккея как вида спорта. Очевидно, что первым звеном формирования стратегии развития является стратегия, в основе которой лежит качественная характеристика структурных компонентов системы (периодов) развития вида спорта [5]. Подчеркивается, что они должны иметь конкретные задачи и критерии эффективности, которые являются основанием для перехода к следующему этапу развития хоккея как социально значимого вида спорта [4].

Обоснованная периодизация процесса развития хоккея в Украине является ключевым элементом стратегии и требует проведения специального анализа для выбора количественных и ка-





**Рис. 1. Мнение экспертов относительно длительности программы выхода из кризиса украинского хоккея**

качественных характеристик этого процесса. Очевидно, что в основе оптимизации стратегии лежит синтез элементов исторического развития, обеспечивающих «идеологическую» базу (т.е. сохранение социального запроса на вид спорта) для совершенствования системы хоккея и условий его развития [1,2]. Систематизация такого рода данных и приведение их в соответствие с социальным запросом общества и требованиями развития вида спорта в мире является актуальным направлением исследований.

В связи с этим сформулирована цель исследований: определить количественные и качественные характеристики этапов развития хоккея в Украине.

**Методы исследований.** Определено мнение 22 экспертов, ведущих специалистов-менеджеров, тренеров, ведущих спортсменов относительно стадий и периода выхода украинского хоккея из кризиса, создание организационной, финансовой, правовой и методической базы для его функционирования. В начале эксперты ответили на следующие вопросы: 1. Сколько стадий необходимо пройти в процессе создания эффективной системы хоккея, какова их длительность? 2. Эксперты оценили вклад, каждого из представленных ниже факторов, исходя из суммарной оценки – 10 баллов. Каждый из факторов был ранжирован относительно его зна-

чимости на каждом этапе. Показан средний балл всех экспертов по каждому фактору для каждой стадии реализации программы развития хоккея: настоящее время (2011-2012 г.г.), третий, пятый и седьмой год реализации программы.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Для систематизации факторов, которые обеспечивают процесс развития украинского хоккея, на основе специально выбранной стратегии проведена экспертиза. В процессе экспертизы было выяснено мнение относительно ключевых вопросов, определяющих стратегию развития хоккея на современном этапе. Они связаны с выяснением количественных и качественных характеристик периодов, в течение которых будет создана социально значимая, самодостаточная система функционирования вида спорта, нацеленная на реализацию престижных функций внутри страны и за рубежом.

На рис. 1. представлено мнение экспертов относительно длительности периода выхода украинского хоккея из кризиса. Было дано три варианта ответов 3 года, 5 лет, 7 лет, 10 лет. На рисунке видно, что эксперты связали длительность выхода украинского хоккея из кризиса с периодом в семь лет.

В процессе беседы со специалистами уточнили, этот период должен включать четыре стадии,

которые отвечают удельному весу и как следствие – влиянию компонентов обеспечения этого процесса в течение каждой стадии.

В таблице 1. представлено мнение экспертов относительно качественных характеристик стадий развития вида спорта. Факторы развития были определены в результате эмпирического анализа, основанного на анализе литературных источников, мнении экспертов, высказанных в процессе беседы и экспертной оценки. В процессе экспертизы ставилась задача: определить факторы, которые, по мнению экспертов, оказывают влияние на развитие хоккея в течение периода реализации программы развития вида спорта. Учитывали, что влияние этих факторов гетерохронно. Их значимость может увеличиваться последовательно, относительно действия других факторов.

Рассмотрены факторы, которые оказывают влияние на развитие хоккея:

- 1 и 2. Увеличение (1) или уменьшение (2) роли государства, его протекционистская политика относительно вида спорта. В данном случае рассматривалась степень вмешательства или невмешательства государственных структур в управление видом спорта.
3. Развитие инфраструктуры. Строительство катков.
4. Расширение географии. Создание конкурентно способных клубов во всех регионах Украины, формирование всеукраинского интереса к виду спорта.
5. Развитие детско-юношеского хоккея. Создание детско-юношеских школ во всех регионах Украины, создание престижной системы детско-юношеских соревнований.
6. Создание самостоятельной системы маркетинга, основанного на сформированном интересе к виду спорта у зрителей и юридически обоснованной трансферной политике в системе хоккея, развитой системе взаимоотношений с медиа-партнерами и т.д.
7. Создание





## Компоненты программы развития хоккея в Украине

Факторы развития вида спорта	Настоящее время		3 год		5 лет		7 лет	
	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S	$\bar{X}$	S
1. Увеличение роли государства	8,8	1,5	7,0	1,4	1,0	0,0	1,0	0,0
2. Уменьшение роли государства	1,3	0,5	1,5	0,6	4,0	0,8	3,8	1,5
3. Развитие инфраструктуры	6,3	1,3	6,3	1,9	5,8	1,0	4,8	1,0
4. Расширение географии	3,8	1,9	5,3	1,5	4,0	2,2	2,3	0,5
5. Развитие детско-юношеского хоккея	8,8	0,5	9,5	0,6	7,5	1,7	4,3	1,5
6. Создание самостоятельной системы маркетинга	2,5	0,6	3,3	1,3	5,3	1,7	9,5	0,6
7. Создание благоприятного инвестиционного климата	4,5	1,0	5,0	1,2	7,5	2,6	6,8	2,1
8. Внедрение современных технологий организации спортивных соревнований	9,0	1,4	9,3	1,0	9,8	0,5	9,3	1,0
9. Внедрение современных технологий организации тренировочного процесса	7,0	0,8	5,8	3,2	8,0	0,0	7,5	0,6
10. Увеличение роли и влияния международной системы организации хоккея	3,3	1,3	2,3	1,0	2,0	0,8	6,0	1,6

благоприятного инвестиционного климата. Создание условий для заинтересованности бизнес-структур в развитии хоккея, акционирование хоккейных клубов. 8. Внедрение современных технологий организации спортивных соревнований. 9. Внедрение современных технологий организации и проведения тренировочного процесса. 10. Увеличение роли и влияния международной системы хоккея с учетом участия в ней Украины, достижения призовых мест в престижных международных соревнованиях.

Далее проведен анализ мнения экспертов. Каждый из них оценивал вклад факторов, на каждом этапе, исходя из суммарной оценки – 10 баллов. Результаты экспертного опроса представлены в таблице 1.

Из таблицы видно, что на каждой стадии развития вида спорта отмечены различия вклада того или иного фактора. Детальный анализ соотношения факторов развития на каждой стадии свидетельствует об изменении доминирующей роли того или иного фактора развития вида спорта.

Исходя из полученных дан-

ных, необходимо констатировать, что выбор стратегии развития украинского хоккея – сложный процесс. С одной стороны, имеются исторические и социальные предпосылки, и как следствие – социальный запрос на хоккей как зрелищный вид спорта. С другой стороны, этот вид спорта в течение последних двух десятилетий не только затормозил развитие, но поставил под сомнение само существование хоккея как популярного вида спорта, ориентированного на национальный зрительский интерес. Прекращение игровой деятельности украинских команд в престижных соревнованиях в значительной степени снизило мотивационную составляющую системы хоккея на организационном, методическом и законодательном уровне. Дальнейшее развитие хоккея предполагало принятие специальных решений, основанных на комплексной реализации управленческих, методических и коммерческих принципах организации системы спортивной подготовки. В основе принятых решений был прогноз специалистов в области хоккея, который охарактеризо-

вал те тенденции, при которых в течение 4 этапов украинский хоккей сможет выйти на принципиально новый уровень функционирования с учетом сложившихся исторических предпосылок и современных тенденций развития спорта и общества.

К ведущим факторам развития, которые в определенном соотношении на каждом этапе стимулируют развитие вида спорта отнесены: увеличение роли государства; уменьшение роли государства; развитие инфраструктуры; расширение географии хоккея; развитие детско-юношеского хоккея; создание самостоятельной системы маркетинга; создание благоприятного инвестиционного климата; внедрение современных технологий организации спортивных соревнований; внедрение современных технологий организации тренировочного процесса; увеличение роли и влияния международной системы организации хоккея. В своей совокупности они объединены в группы факторов: первая группа факторов представляет собой исторические, юридические,



экономические (базовые основы) развития вида спорта в стране; вторая группа факторов связана с рациональной системой управления видом спорта, где значение имеют различия степени участия государственных и общественных организаций.

Был сформирован определенный порядок действий, алгоритм по обеспечению процесса выхода украинского хоккея из кризиса и его дальнейшего развития с учетом конкретных целевых установок.

#### **Выводы**

1. Анализ структуры этапов развития показал отчетливую тенденцию к изменению факторов развития, их соотношения в структуре процесса совершенствования. Анализ динамики каждого из факторов позволит оценить степень изменения значимости каждого из них на этапах развития игры в Украине.

2. Приведенные данные свидетельствуют о наличии двух групп факторов, обеспечивающих развитие украинского хоккея в течение 7 лет. Эти факторы получили условное название. В различных соотношениях, на каждом из этапов, они влияют на развитие украинского хоккея.

3. Первая группа факторов представляет собой исторические, юридические, экономические

(базовые) основы развития вида спорта в стране. Вторая группа факторов связана с рациональной системой управления видом спорта, где значение имеют различия степени участия государственных и общественных организаций.

4. К системообразующим факторам, которые, с одной стороны, определяют последовательность действий, с другой, являются критериями эффективности каждого из этапов развития хоккея относятся: 1 шаг – принятие решений на общегосударственном уровне. Принятие программы развития хоккея в Украине. 2 шаг – обеспечение регионального развития хоккея. 3 шаг – формирование системы региональных и национальных соревнований, обеспечивающей высокую мотивационную составляющую для команд-участниц турниров. 4 шаг – увеличение престижности национального первенства, обеспечение равных конкурентных условий проведения соревнований. формирование трансферной политики, обеспечение прав участия в официальных международных клубных турнирах, модернизация системы олимпийской подготовки как завершающего звена системы совершенствования современного украинского хоккея

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Герцик М. Український спорт на етапі державотворення / М. Герцик // Спорт і національне відродження. – Львів, 1994. – С. 123–126.
2. Линець М.М. Специфіка бізнесу в ігрових видах професійного спорту / М.М. Линець // Сучасні проблеми розвитку теорії та методики спорту рухливих ігор: Тези II Всеукраїн. наук.-практич. конф. – Львів, 1997.– С.11–12.
3. Матвеев Л. Профилирующие направления и разделы в социальной практике спорта: их особенности и взаимосвязи / Л.П. Матвеев // Наука в олимпийском спорте. – 1998. – №3.– С.3–8.
4. Никонов Ю.В. Подготовка квалифицированных хоккеистов / Ю.В. Никонов. - Киев, «Олимпийская литература», 2008 – 210 с.
5. Профессиональный спорт [общая ред. Гуськова С.И., Платонова В.Н.] -К.: Олимпийская литература, 2000. – 392 с.
6. [www.fhu.com.ua/documents/ukaz-presidenta](http://www.fhu.com.ua/documents/ukaz-presidenta) - 29 січня 2008 р. Указ президента України № 64/2008. про деякі питання підготовки до відзначення 100-річчя українського хокею з шайбою



# I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

## ТЕХНІЧНА ПІДГОТОВКА ДО ГРУПОВИХ ВПРАВ З ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ



*Ірина Сиваш*

Національний університет фізичного виховання і спорту України

### **Анотація**

В роботі розглядаються особливості технічної підготовки к груповим упражнениям в художественной гимнастике на этапе начальной подготовки. Внедрённая методика подготовки к групповым упражнениям в художественной гимнастике позволила сформировать навыки совместных двигательных взаимодействий, улучшить техническую и физическую подготовленность юных гимнасток.

**Ключевые слова:** техническая подготовленность, совместные взаимодействия, техника двигательных действий, групповые упражнения художественная гимнастика.

### **Annotation**

In this paper the features of the technical preparations for group exercises of rhythmic gymnastics on the initial stage training. The implemented method of preparation for group exercises of rhythmic gymnastics skills are allowed to form joint motor interactions, to improve the technical and physical training of young gymnasts.

**Keywords:** technical readiness, joint interaction, the technique of motor actions, group exercises rhythmic gymnastics.

### **Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.**

Високий рівень підготовленості до групових вправ, рання спеціалізація в художній гімнастиці передбачає необхідність пошуку нових форм підготовки і побудови тренувального процесу. Навчальними програмами для ДЮСШ з художньої гімнастики не передбачено цілеспрямованої підготовки та виховання гімнасток до групових вправ, відсутні вказівки з розвитку, контролю та критеріїв оцінювання різних сторін підготовленості гімнасток, орієнтованих на групові вправи [1, 2]. Характерною особливістю спортивної спеціалізації цього олімпійського виду художньої гімнастики є єдність взаємодій, синхронність і асинхронність у роботі гімнасток, а це можливо завдяки єдиній технічній підготовленості, однакової для всіх гімнасток групи, які закладаються з перших днів занять. Саме тому розвиток спільних взаємодій і набуває вирішального значення у побудові навчально-тренувального процесу до групових вправ художньої гімнастики на етапі початкової підготовки. Внесення коректив у тренувальний процес юних гімнасток шляхом упровадження у програму підготовки на початковому етапі спеціально підібраних вправ в парах, трійках, четвірках, на наш, погляд сприяють форму-

ванню навичок спільних взаємодій, удосконаленню технічної та фізичної підготовленості.

Дослідження виконано згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр., за темою 2.12 «Формування системи багаторічного відбору і орієнтації спортсменів».

### **Мета, завдання роботи, матеріал і методи.**

**Мета:** експериментально обґрунтувати методику технічної підготовки до групових вправ художньої гімнастики на етапі початкової підготовки.

**Завдання дослідження.** 1. Провести аналіз фізичної та технічної підготовленості гімнасток 2-3-го року початкової підготовки. 2. Розробити методику підготовки до групових вправ шляхом впровадження спеціально підібраних вправ в парах, трійках, четвірках. 3. Експериментально дослідити ефективність упровадження даної методики.

### **Організація дослідження.**

Дослідження проводились на базі СДЮШОР-1 з художньої гімнастики м. Києва. У дослідженні взяло участь дві групи дівчат 6-8 років початкової підготовки, по 10 гімнасток в кожній. Заняття в контрольній групі проводилися за програмою ДЮСШ, а в експериментальній – розроблені комплекси вправ проводилися замість розминки і у першій поло-



вині основної частини занять, а також на уроках з хореографії та предметних уроках з м'ячами та обручами. Перелік елементів, які освоювали гімнастки, був однаковий для обох груп, тільки експериментальна група виконувала їх в парах і трійках за розробленою методикою.

**Методи.** У роботі було проведено аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, передового практичного досвіду; педагогічний експеримент, методи статистичного аналізу.

### **Результати дослідження.**

Успіх команд групових вправ у художній гімнастиці залежить від підбору засобів і методів підготовки гімнасток [3, 4]. При тренуванні в перші роки занять приділяють увагу різнобічній фізичній підготовці, в ході якої розвиваються гнучкість, спритність, швидкість рухів, зміцнюється м'язовий апарат, придбаються навички в гімнастиці, акробатиці, хореографії, рухливих іграх. В цей період відбувається формування „школи рухів” без предмета і з предметами. Технічна підготовка гімнасток на всіх етапах багаторічного вдосконалення складається з основних компонентів: безпредметної, предметної, хореографічної, музично-рухової та композиційної підготовки. У процесі становлення технічної майстерності гімнастка оволодіває базовими й профілюючими елементами різної складності, надалі проходить засвоєння зв'язок, які складаються з раніше відпрацьованих базових елементів; потім будуються змагальні композиції [5]. Тому так важливо у період накопичення необхідного обсягу рухових умінь і навичок, проводити паралельний розвиток спеціальних здібностей гімнасток, які так важливі у групових вправах, а саме – формування навичок спільних взаємодій гімнасток.

Основним принципом багаторічного тренування на кожному з його етапів є принцип одночас-

ності розвитку фізичних якостей та переважний розвиток окремих профілюючих здібностей у сенситивні вікові періоди. Процес їх формування та засвоєння рухів повинен випереджати процес навчання, необхідно дотримуватись дидактичного принципу – від простого до складного. Тобто, якісна методична побудова та підбір ефективних засобів і методів навчально-тренувального процесу сприяють поліпшенню рівня технічної підготовки юних гімнасток, що позначиться на подальших етапах багаторічного вдосконалення. Для підготовки гімнасток до групових вправ нами була розроблена методика, яка складалася з комплексів вправ, які ввійшли до наступних блоків:

1. **Розминка** – підготовчі вправи: біг, нескладні нахили, повороти і стрибки, які виконувались у парах або трійках. Також ці вправи використовувались і для усунення навантаження у кінці занять;

2. **Хореографічної та музично-ритмічної підготовленості** - формування музично-ритмічної координації, досягнення точності та узгодженості рухів і завдань, синхронності, артистичності та виразності, вироблення єдиного стилю (виконання танцювальних елементів: стрибків, танцювальних кроків);

3. **Технічної підготовленості за предметами** – оволодіння однаковою для всіх гімнасток групи технікою базових елементів з м'ячами та обручами (тренування точності перекидань, кидків, ловінь, маніпуляцій);

4. **Безпредметної та акробатичної підготовленості** – вдосконалення специфічних форм рухів, підтримок, рухових взаємодій в парах і трійках;

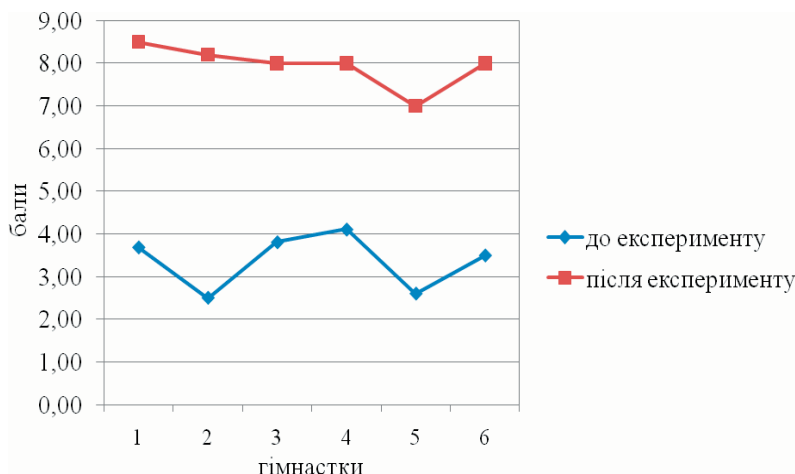
5. **Композиційної підготовленості** – збереження правильної дистанції у композиціях, перестроювань, вдосконалення техніки виконання змагальних композицій на точність і стабільність.

Процес навчання на етапі початкової спортивної спеціалізації можливий при наявності фізичної, рухової (у тому числі, й координаційної) психічної готовності спортсмена, тому нами за результатами тестування на початку експерименту (вересень 2011р.) було визначено рівень фізичної та технічної підготовленості гімнасток як контрольної, так і експериментальної групи за 20 тестами (15 – фізична, 5 – технічна підготовленість). Результати обох груп за результатами тестування достовірно не відрізнялись.

Повторне тестування технічної та фізичної підготовленості у грудні 2011р. показало покращення результатів в обох групах. Так, показники тестування контрольної групи по 20 тестам, за 10-бальною шкалою збільшилися від  $1,15 \pm 0,16$  бала до  $1,56 \pm 0,12$  бала, коефіцієнт варіації (V,%) становив – 9,96%; а показники експериментальної групи збільшилися від  $2,10 \pm 0,14$  бала до  $2,44 \pm 0,12$  бала, (V = 9,66%).

Після цього був проведений відбір гімнасток до команд у групових вправах як для контрольної (n = 6), так і для експериментальної груп (n = 6). Проведена постановка та розучування групових вправ без предметів та з м'ячами. Тренування гімнасток експериментальної групи за розробленою та впровадженою методикою до групових вправ дали змогу за цей період експерименту підвищити рівень швидко-силових якостей від  $3,69 \pm 0,14$  бала до  $8,20 \pm 0,12$  бала, (V = 10,19%) без додаткових витрат часу у контрольній від  $3,50 \pm 0,17$  бала до  $6,50 \pm 0,14$  бала, (V = 11,69%). Вдосконалення техніки виконання змагальних композицій було більш якісним у експериментальної групи. Аналіз результатів тестування (квітень 2012 р.) виявив достовірний приріст показників за 20 тестами у дівчат обох груп (p<0,05). Так, у контрольної групи показники тестування збіль-





**Рис.1. Результати технічної підготовленості гімнасток експериментальної групи до та після експерименту.**

шилися від  $3,35 \pm 0,17$  бала до  $7,35 \pm 0,11$  бала, ( $V = 14,47\%$ ); а показники експериментальної групи збільшилися від  $3,20 \pm 0,14$  бала до  $8,20 \pm 0,12$  бала, ( $V = 9,81\%$ ). Але найголовніше, що у гімнасток експериментальної групи зрівнялися показники технічної підготовленості ( $V = 6,35\%$ ), що є одним з важливих показників розвитку спільних взаємодій (рис. 1). У контрольній групі оцінки за техніку виконання нормативів технічної підготовленості також збільшилися, але розбіжність становила  $V = 13,91\%$ . Результати впровадження експерименту свідчать про ефективність запропонованої методики у підвищенні рівня розвитку фізичних якостей, поліпшення координаційних можливостей, які дали змогу вдосконалити технічну підготовленість гімнасток експериментальної групи порівняно з контрольною. Підтвердженням ефективності методики також стали виступи команд у групових вправах без предметів та з м'ячами. Під час проведення змагань команда експериментальної групи посіла друге місце у змаганнях з III юнацького розряду, а команда контрольної

групи – п'яте. Таким чином, доведено ефективність розробленої методики підготовки гімнасток для участі у групових вправах на початковому етапі багаторічного вдосконалення.

#### **Висновки.**

1. Впровадження методики підготовки гімнасток до групових вправ художньої гімнастики дали змогу на початковому етапі багаторічного вдосконалення сформувати навички спільних рухових взаємодій, покращити технічну та фізичну підготовленість юних гімнасток. Тренування гімнасток експериментальної групи дали змогу за період експерименту підвищити рівень швидкісно-силових якостей та координаційних можливостей.

2. Методика підготовки гімнасток до групових вправ художньої гімнастики з використанням спеціально підібраних вправ ефективніша як за часом освоєння вправ, так і за якістю виконання і може бути використана у навчально-тренувальному процесі і далі.

3. Навчання юних гімнасток узгодженим взаємодіям при підготовці до групових вправ є важ-

ливим елементом на початковому етапі багаторічного вдосконалення. Це дає змогу організувати навчання у формі індивідуально-групової та командно-ігрової роботи та підвищити рівень самоконтролю й емоційного стану юних гімнасток.

**Перспективи подальших досліджень:** розробка й впровадження методики підготовки гімнасток до групових вправ художньої гімнастики будуть продовжені на наступних етапах багаторічного вдосконалення.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Художня гімнастика для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності / Ж.А. Белокопитова, Т.В. Нестерова, А.М. Дерюгіна, В.А. Безсонова. – К.: Республіканський науково-методичний кабінет, 1999. – 115 с.
2. Художественная гимнастика. Учебная программа ДЮСШ, СДЮШОР и ШВСМ / Сост. Ж.А. Белокопытова, Л.А. Карпенко, Г.Г. Романова. – Киев: РНМК, Министерство по делам молодежи и спорта Украины, 1991. – 88 с.
3. Карпенко Л.А. Художественная гимнастика: Учебник / Под общ. ред. Л. А. Карпенко. – М.: Изд-во ВФХГ, 2003. – 382 с.
4. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте: общая теория и ее практические положения: учеб. для студ. вузов физ. воспитания и спорта. / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2004. - С. 286 - 290.
5. Сучилин Н.Г. Анализ спортивной техники / Н.Г. Сучилин // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 2. – С. 10–15.



## I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

### ЛІДЕРСТВО ЯК ЧИННИК ЕФЕКТИВНОСТІ СПОРТИВНО-ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗБІРНИХ ЧОЛОВІЧИХ СТУДЕНТСЬКИХ КОМАНД З БАСКЕТБОЛУ



Олена Іващенко

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту

#### Аннотація

Работа посвящена проблеме исследования динамики межличностных отношений в студенческих мужских командах по игровым видом спорта разной квалификации. Разные формы взаимодействия людей, общение на вербальном и невербальном уровнях выступают, с одной стороны, условием, с другой – результатом, эффективности лидерства. Лидерство появившись и формируясь в процессе общения спортсменов, отражает не столько потребность в общении как в должном, сколько реализует потребность спортсмена, команде спортсменов в организации своей деятельности.

**Ключевые слова:** личность, межличностные отношения, групповое общение, соревновательная деятельность.

#### Annotation

The work is devoted to the problem of dynamics of interpersonal relation research in student masculine teams with the playing types of sport of different qualification. Different forms of sportsmen cooperation, communication on verbal and non-verbal standards from the one hand exposed like condition, and from the another hand like result of leadership effectiveness. During contact sportsmen each other, they are getting leadership which reflect not only necessity of communication but incarnate need of sportsman, team of sportsmen in organization it's activity.

**Keywords:** Personality, interpersonal relation, group communication, competitive activity.

**Постановка проблеми.** Спортивна діяльність студентських команд носить колективний характер і відбувається за участі всіх гравців та тренера. На формування психологічного клімату між гравцями в студентських командах з ігрових видів спорту впливають об'єктивні та суб'єктивні фактори, а також роль соціально-психологічних факторів. Одним з таких факторів є лідерство, психологічна сумісність, міжособистісні відносини в діадах, адекватність самооцінки в команді [6, 7]. Тренерам-викладачам важко орієнтуватись в складних соціально-психологічних проблемах, які виникають в процесі підготовки команди та особливо – в процесі змагальної боротьби.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Змагальна діяльність в ігрових видах спорту характеризується екстремальними умовами: безпосереднім контактом із суперником, необхідністю взаємодіяти і розуміти одне одного під час гри, жорстким лімітом часу і т.п., що пред'являє високі вимоги до емоційної стійкості гравців [8]. Ігрова ефективність включає ряд показників, загальноприйнятих в спортивних іграх: активність, результативність, взаємодія, помилки, час гри [1].

Основними факторами, які ви-





Таблиця 1

**Взаємозв'язок сенсомоторних реакцій спортсменів зі спілкуванням в процесі змагальної боротьби в баскетболі (орієнтуюча категорія спілкування), n = 24**

Показники		Проста зорово-моторна реакція, мс	Проста аудіо-моторна реакція, мс	Складна зорово-моторна реакція, мс	Час моторної реакції, мс
ОГ (n=12)	1 гра	-0,45	-0,48	-0,50	-0,50
	2 гра	-0,52	-0,75**	-0,71*	-0,84**
	3 гра	-0,70*	-0,82**	-0,81**	0,73**
	4 гра	-0,66*	-0,72**	-0,77**	-0,66*
	5 гра	-0,53	-0,75**	-0,75**	-0,77**
КГ (n=12)	1 гра	-0,64*	-0,26	-0,63*	-0,22
	2 гра	-0,12	-0,56	-0,57	-0,20
	3 гра	-0,42	-0,33	-0,89**	0,04
	4 гра	-0,30	-0,39	-0,59*	-0,22
	5 гра	-0,40	-0,22	-0,50	-0,11

Примітки:  $r_{кр} = 0,532$  при  $p < 0,05$  для  $n = 12$ ;  
 $r = -0,66$  при  $p < 0,05$ ;  
 $r = -0,71$  при  $p < 0,01$ ;  
 $r = -0,59$  при  $p < 0,05$ ;  
 $r = -0,89$  при  $p < 0,01$

хвилину зустрічі, мінімальному розриві, яку потрібно зрівняти, мінімальної переваги, яку треба утримати. В усіх цих ситуаціях лідируюча поведінка може визначатись в мобілізації всіх фізичних та вольових можливостей партнера, в межах рухової активності, в “жорсткому” утриманні гравців суперника, в скованості ініціативи декількох гравців суперника (“відтягування” їх на себе) з наданням можливості своїм партнерам для атаки, в проявленні особистої ініціативи в оборонних діях [3, 6, 8]. Тому тренер повинен враховувати те, що кожен спортсмен в своєму розвитку може володіти відповідними претензіями до визначеної ігрової ролі. Задача тренера складається з того, щоб розвинути ці здібності, укомплектувавши спортивний колектив з урахуванням індивідуальних можливостей і сумісності окремих гравців.

**Метою роботи** була розробка авторської програми формування лідерських проявів спортсменів з ігрових видів спорту збірних команд вищих навчальних закладів (не фізкультурного профілю).

**Методи й організація досліджень.**

З метою дослідження ефективності авторської програми, нами було проведено педагогічний експеримент, в якому гравці збірних команд з баскетболу, які

увійшли до складу контрольної групи (КГ,  $n = 12$ ) займалися за загальноприйнятою програмою навчально-тренувального процесу, а гравці збірної команди з баскетболу основної групи (ОГ,  $n = 12$ ) займалися за запропонованою авторською програмою, відповідно. Дослідження проводилось у вищих навчальних закладах м. Дніпропетровська. Обстеження проводилось на початку та наприкінці навчального року. В дослідженні використовувались методи вивчення, аналізу й узагальнення спеціальної науково-методичної літератури та документальних матеріалів, педагогічні методи досліджень, психодіагностичні методи досліджень, соціометричний метод досліджень, контролюючий метод спостереження, методи математичної статистики.

**Результати дослідження та їх обговорення**

На рисунку 1 представлена структура та зміст авторської програми, яку ми впровадили в педагогічний експеримент. Про ефективність лідерства судять по об'єктивному показнику – ре-

Таблиця 2

**Взаємозв'язок сенсомоторних реакцій спортсменів зі спілкуванням у процесі змагальної боротьби в баскетболі (стимулююча категорія спілкування), n = 24**

Показники		Проста зорово-моторна реакція, мс	Проста аудіо-моторна реакція, мс	Складна зорово-моторна реакція, мс	Час моторної реакції, мс
ОГ (n=12)	1 гра	-0,75**	-0,73**	-0,67*	-0,73**
	2 гра	-0,46	-0,68*	-0,62*	-0,58*
	3 гра	-0,66*	-0,88**	-0,85**	-0,80**
	4 гра	-0,70*	-0,50	-0,55	-0,39
	5 гра	-0,69*	-0,65*	-0,54	-0,68*
КГ (n=12)	1 гра	-0,32	-0,22	-0,72**	-0,04
	2 гра	-0,42	-0,66*	-0,70*	-0,03
	3 гра	-0,09	-0,33	-0,64*	-0,25
	4 гра	-0,06	-0,46	-0,60*	-0,04
	5 гра	-0,37	-0,35	-0,57	-0,18

Примітки:  $r_{кр} = 0,532$  при  $p < 0,05$  для  $n = 12$ ;  
 $r = -0,58$  при  $p < 0,05$ ;  
 $r = -0,73$  при  $p < 0,01$ ;  
 $r = -0,60$  при  $p < 0,05$ ;  
 $r = -0,72$  при  $p < 0,01$





Таблиця 3

**Взаємозв'язок сенсомоторних реакцій спортсменів з спілкуванням у процесі змагальної боротьби в баскетболі (оцінно-експресивна (позитивна) категорія спілкування), n = 24**

Показники		Проста зорово-моторна реакція, мс	Проста аудіо-моторна реакція, мс	Складна зорово-моторна реакція, мс	Час моторної реакції, мс
ОГ (n=12)	1 гра	-0,80**	-0,88**	-0,83**	-0,83**
	2 гра	-0,67*	-0,77**	-0,74**	-0,71**
	3 гра	-0,79**	-0,84**	-0,90**	-0,75**
	4 гра	-0,49	-0,58*	-0,55	-0,55
	5 гра	-0,64*	-0,70*	-0,75**	-0,71**
КГ (n=12)	1 гра	-0,11	-0,19	-0,41	-0,15
	2 гра	-0,23	-0,39	-0,62*	-0,01
	3 гра	-0,31	-0,04	-0,41	-0,05
	4 гра	-0,08	-0,39	-0,55	-0,07
	5 гра	-0,21	-0,28	-0,29	-0,12

Примітки:  $r_{кр} = 0,532$  при  $p < 0,05$  для  $n = 12$ ;  
 $r = -0,58$  при  $p < 0,05$ ;  
 $r = -0,71$  при  $p < 0,01$ ;  
 $r = -0,62$  при  $p < 0,05$

зультату, продукту спортивної діяльності. Вплив лідерської поведінки на змагальну діяльність відбувається через обмін інформацією в середині команди. Це психологічна взаємодія одного учасника комунікативного процесу на другого з метою зміни його поведінки або уявлень. Ефективність комунікацій вимірюється саме тим, наскільки вдалий вплив. Виявлення ефективності змагальної діяльності від переважального типу поведінки в команді в процесі змагальної боротьби відбувається за рахунок продуктивного та зменшення непродуктивного спілкування. Пропонована авторська програма має на меті вирішення ряду завдань, серед яких основним є надання практикуючому тренеру змоги зорієнтуватися у розмаїтті існуючих програм, направлених на регуляцію міжособистісних стосунків всередині спортивної команди та вибір умов, оптимальних для даного контингенту спортсменів (в залежності від поставлених завдань та з урахуванням навчально-тренувального процесу в умовах навчання у вищих навчальних

закладах).

Для підвищення рівня психофізіологічних характеристик професійно важливих якостей в підготовці спортсменів-гравців ми використовували ігрову терапію, направлену на формування фізичних якостей та удосконалення техніко-тактичних дій; при цьому акцентували увагу на вихованні особистісних якостей спортсменів. Такий вид специфічної спортивної ігрової діяльності є свідомою діяльністю, яка направлена на досягнення поставленої мети, що потребує проявлення спеціальних якостей спортсмена.

З метою виявлення ефективності змагальної діяльності від переважального типу поведінки в студентських командах з баскетболу за рахунок рішення оперативних задач, які носять вибірковий характер у зв'язку з продуктивним спілкуванням в середині групи під час змагальної боротьби, було зафіксовано та інтерпретовано результати п'ятьох ігор (згідно календарю змагань).

В процесі змагальної боротьби спортсмен використовує тільки ту інформацію, яка необхідна йому в

даній момент та в даній ситуації. Відбувається процес фільтрації цієї інформації, виділення важливих елементів, придання їм певної значності (суттєва/несуттєва для прийняття рішення).

При аналізі даних представлених в табл.1 баскетболістів основної та контрольної груп були виявлені зворотні кореляційні взаємозв'язки простої зорово-моторної реакції та орієнтуючої категорії спілкування  $r = -0,66$  при  $p < 0,05$  у 3 та 4 іграх, та  $r = -0,64$  при  $p < 0,05$ , відповідно,  $r_{кр} = 0,532$  при  $p < 0,05$  для  $n = 12$ , що свідчить про інформативність даних показників.

Аналогічний зворотній кореляційний взаємозв'язок є в показниках між: орієнтуючою категорією спілкування та :

- простою аудіо-моторною реакцією в ОГ ( $r = -0,71$ ;  $p < 0,01$ ) у 2, 3, 4 та 5 грі;

- в показниках між орієнтуючою категорією спілкування та складною зорово-моторною реакцією в ОГ ( $r = -0,71$ ;  $p < 0,01$ ) у 2, 3, 4 та 5 грі, та в КГ ( $r = -0,59$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,89$ ;  $p < 0,01$ ) у 1, 3 та 4 грі;

- в показниках між орієнтуючою категорією спілкування та часом моторної реакції в ОГ ( $r = -0,71$ ;  $p < 0,01$ ) у 2, 3, 4 та 5 грі.

При аналізі даних представлених в табл. 2 баскетболістів основної та контрольної груп були виявлені зворотні кореляційні взаємозв'язки між стимулюючою категорією спілкування, сенсомоторними реакціями стимулюючої категорії спілкування та: - простою зорово-моторною реакцією в ОГ ( $r = -0,58$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,73$ ;  $p < 0,01$ ) в 1, 3, 4 та 5 грі;

- простою аудіо-моторною реакцією в ОГ ( $r = -0,58$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,73$ ;  $p < 0,01$ ) у 1, 2, 3, та 5 грі, та в КГ ( $r = -0,60$ ;  $p < 0,05$ ) у 2 грі;

- складною зорово-моторною реакцією в ОГ ( $r = -0,71$ ;  $p < 0,01$ ) у 1, 2, та 3 грі та в КГ ( $r = -0,60$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,72$ ;  $p < 0,01$ ) у 1, 3 та 4 грі;

- часом моторної реакції в ОГ



Таблиця 4

**Взаємозв'язок сенсомоторних реакцій спортсменів зі спілкуванням у процесі змагальної боротьби в баскетболі (оцінно-експресивна (негативна) категорія спілкування), n = 24**

Показники		Проста зорово-моторна реакція, мс	Проста аудіо-моторна реакція, мс	Складна зорово-моторна реакція, мс	Час моторної реакції, мс
ОГ (n=12)	1 гра	-0,82**	-0,49	-0,40	-0,57
	2 гра	-0,57	-0,70*	-0,64*	-0,57
	3 гра	-0,58	-0,79**	-0,88**	-0,68*
	4 гра	-0,22	-0,61*	-0,60*	-0,59*
	5 гра	-0,83**	-0,79**	-0,72**	-0,78**
КГ (n=12)	1 гра	-0,44	-0,47	-0,62*	-0,08
	2 гра	-0,12	-0,42	-0,28	-0,16
	3 гра	-0,06	-0,20	-0,62*	-0,02
	4 гра	-0,02	-0,28	-0,40	0,27
	5 гра	-0,50	-0,44	-0,83**	-0,09

Примітки:  $r_{кр} = 0,532$  при  $p < 0,05$  для  $n = 12$ ;  
 $r = -0,59$  при  $p < 0,05$ ;  
 $r = -0,72$  при  $p < 0,01$ ;  
 $r = -0,62$  при  $p < 0,05$ ;  
 $r = -0,83$  при  $p < 0,01$

( $r = -0,58$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,73$ ;  $p < 0,01$ ) у 1, 2, 3 та 5 грах.

$r_{кр} = 0,532$  при  $p < 0,05$  для  $n = 12$ , що свідчить про інформативність даних показників.

При аналізі даних, представлених в табл. 3 баскетболістів основної та контрольної груп були виявлені зворотні кореляційні взаємозв'язки оцінно-експресивної (позитивної) категорії спілкування та: - простої зорово-моторної реакції в ОГ ( $r = -0,58$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,71$ ;  $p < 0,01$ ) у 1, 2, 3 та 5 іграх;

- простої аудіо-моторної реакції в ОГ ( $r = -0,58$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,71$ ;  $p < 0,01$ ) у 1, 2 та 3 грах;

- складної зорово-моторної реакції в ОГ ( $r = -0,71$ ;  $p < 0,01$ ) у 1, 2, та 5 грах, та в КГ ( $r = -0,62$ ;  $p < 0,05$ ) у 2 грах;

- часу моторної реакції в ОГ ( $r = -0,58$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,71$ ;  $p < 0,01$ ) у 1, 2, 3 та 5 грах.

$r_{кр} = 0,532$  при  $p < 0,05$  для  $n = 12$ , що свідчить про інформативність даних показників.

При аналізі даних, представлених в табл. 4.4 баскетболістів основної та контрольної груп

були виявлені зворотні кореляційні взаємозв'язки оцінно-експресивної (негативної) категорії спілкування та:

- простої зорово-моторної реакції в ОГ ( $r = -0,58$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,72$ ;  $p < 0,01$ ) у 1 та 5 іграх;

- простої аудіо-моторної реакції в ОГ ( $r = -0,59$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,72$ ;  $p < 0,01$ ) у 3, 4 та 5 грах;

- складної зорово-моторної реакції в ОГ ( $r = -0,59$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,72$ ;  $p < 0,01$ ) у 2, 3, 4, та 5 грах, та в КГ ( $r = -0,62$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,83$ ;  $p < 0,01$ ) у 1, 3 та 5 грах;

- часу моторної реакції в ОГ ( $r = -0,59$ ;  $p < 0,05$ ;  $r = -0,72$ ;  $p < 0,01$ ) у 2, 3, 4 та 5 грах.

$r_{кр} = 0,532$  при  $p < 0,05$  для  $n = 12$ , що свідчить про інформативність даних показників.

Аналізуючи кореляційний взаємозв'язок сенсомоторних реакцій спортсменів-гравців з спілкуванням в процесі змагальної боротьби з баскетболу виявлено зворотно-пропорційний взаємозв'язок. Таким чином чим більш спортсмен налаштований на реалізацію оперативної зада-

чі, тим менше він витрачає свою енергію на непродуктивне висловлювання, а концентрується на діях. Встановлено, що протягом тренувальної діяльності спостерігається зростання показника міри організації системи сприйняття та переробки інформації у спортсменів з різним рівнем психофізіологічного стану.

**Висновки.** Позитивні зміни щодо формування лідерських проявів за рахунок спілкування в середині команди, в процесі тренувальної та змагальної діяльності збірних команд з баскетболу, є свідченням ефективності авторської програми, яка застосовна для розвитку психологічних і професійних якостей спортсменів-гравців. Використання ігрової методики в навчально-тренувальному процесі шляхом включення спеціалізованих рухливих ігор, які відображують ситуації спортивних ігор, обов'язково веде до оптимізації тренувального процесу.

На основі отриманих результатів намічено направлення подальших досліджень, що зводиться до постійного контролю психологічної атмосфери в чоловічих збірних командах з ігрових видів спорту (баскетболу, волейболу, міні-футболу, гандболу) в умовах навчання у вищих навчальних закладах (не фізкультурного профілю), в зв'язку з посиленою педагогічною роботою зі спортсменами-гравцями, які мають різні статуси в команді.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бриль М.С. Отбор в спортивных играх / М.С. Бриль. – М.: Физкультура и спорт, 1980. – 127 с.
2. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский. – М.: Педагогика, 1991. – 480 с.
3. Джамагаров Т.Т., Румянцева В.И. Лидерство в спорте / Т.Т. Джамагаров, В.И. Румянцева. – М.: ФиС, 1983. – С. 25–45.



4. Коробейніков Г. Особливості психофізіологічних станів у спортсменів високої кваліфікації / Г. Коробейніков, О. Дуднік // Фізична культура, спорт та здоров'я нації : зб. наук. праць. – Вінниця, 2006. – С. 402-407.
5. Рашел Б. Спортивная психология – ключ к спортивному совершенству / Б. Рашел // За-рубежные научные исследо- вания: Тем. подборка. Вып. 6. – М., 1992. – С. 3-28.
6. Смоляр И. Феномен лидерства как скрытый резерв управления спортивной командой / И. Смоляр // Олімпійський спорт і спорт для всіх : проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації : IV Міжнар. наук. конгрес. – К., 2000. – С. 127.
7. Платонов В.Н. Психология коллективной деятельности / В.Н. Платонов. – Л.: ЛГУ, 1990. – 184 с.
8. Шутова С.Є. Психологічні фактори, які забезпечують ефективність змагальної діяльності баскетболістів високої кваліфікації: Автореф. дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01 / НУФВіС / С.Є. Шутова. – К., 2000. – С. 3-22.



## ПРОГНОЗУВАННЯ ЧАСУ ВИКОНАННЯ ПОВОРОТУ «САЛЬТО» ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИМИ ПЛАВЦЯМИ

Інна Колісник

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту



### Аннотация

В данной статье решались вопросы поиска и разработки математической модели, которая отображает зависимость результата проплывания поворотного отрезка от особенностей организма спортсменов. В данной статье определены взаимосвязи между морфологическими показателями тела спортсменов, на основе которых были разработаны математические модели прогнозирования времени выполнения поворота «сальто» для девушек, которые специализируются в плавании вольным стилем. Графически представлен сравнительный анализ расчетных и экспериментальных значений времени преодоления поворотного отрезка (7,5+7,5м) при плавании вольным стилем. Разработано уравнение, которое позволяет предварительно спрогнозировать результат проплывания поворотного отрезка во время соревновательной дистанции и тем самым скорректировать тренировочный процесс высококвалифицированных пловцов.

**Ключевые слова:** пловцы, математическое моделирование, морфологические показатели, корреляционная взаимосвязь.

### Annotation

In this article is devoted the questions of search and development of mathematical model which represents dependence of result of swimming of the turning cutting-off on the morphological indexes of sportsmen. In this article certain intercommunication between the morphological indexes body of sportsmen on the basis of which the mathematical models prognostication of time implementation of turn a «somi» were developed for girls which are specialized in swimming freestyle. The comparative analysis of calculation and experimental values time of overcoming of the turning cutting-off during competition distance and the same correct the training process of highly skilled swimmers.

**Keywords:** freestyle swimmers, mathematical modeling, morphological indexes, cross-correlation intercommunication.

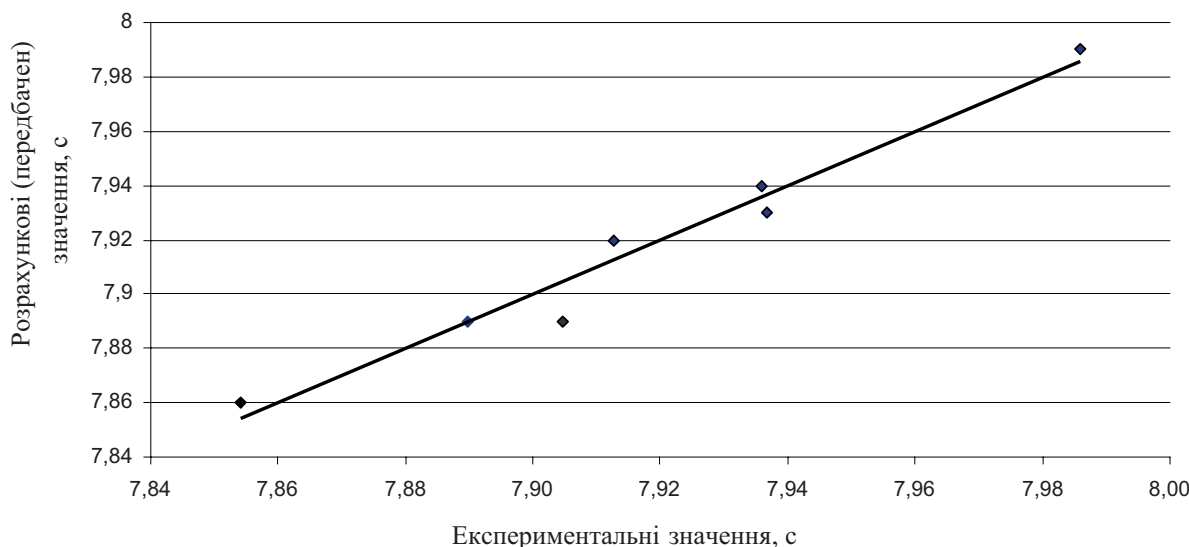
**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У наш час у спорті вищих досягнень на перший план виходять проблеми, пов'язані з інтенсифікацією різноманітних показників стану спортсменів, які значною мірою впливають на високий результат змагальної діяльності. Кожен сучасний тренер-викладач повинен розуміти, розвиток яких показників загального стану спортсмена лімітує успіх у тому чи іншому виді змагань [3, 5].

У сучасному спортивному плаванні важливим завданням є прогнозування часу виконання компонентів змагальної діяльності спортсменів [1].

До того ж відомо, що спрогнозувати зростання результату спортсмена без урахування його індивідуальних особливостей дуже важко, тому що кожен плавець володіє індивідуальною і властивою тільки йому технікою виконання основних елементів змагальної діяльності. Серед методів виявлення таких показників значне місце у практиці спортивної науки займає математичне моделювання на основі регресійного аналізу [2, 6].

Як відомо, особливості морфологічних показників плавців, будова його тіла суттєво впливають на рівень прояву цілої низки специфічних для плавців якостей і властивостей (плавучості, обтичності, положення тіла у воді, рухливості у суглобах і т.п.). При





**Рис. 1. Порівняльний аналіз розрахункових та експериментальних значень часу подолання поворотного відрізка**

цьому особливості морфологічних показників впливають і на індивідуальну техніку виконання всіх способів плавання та елементів, які складають структуру змагальної діяльності плавця, у тому числі, і повороту «сальто» [1, 8].

Під час проходження змагальної дистанції, рухи плавців обмежуються довжиною доріжки плавального басейну, що, в свою чергу, вимагає від спортсменів багаторазового виконання поворотів, які відіграють велику роль в контексті змагальної діяльності спортсменів [4].

Доведено, що час повороту представляє істотну частину основного часу плавального запливу. Зарубіжний дослідник Lytle (2006) вказує на те, що незначні зміни в часі виконання повороту, можуть призвести до істотного поліпшення фінального результату запливу. Російський учений Вікулов А.Д. стверджує, що на виконання повороту у всіх способах плавання витрачається від 2 до 3 с на кожен відрізок дистанції, або 10-20% загального часу [1, 7].

Проаналізувавши науково-методичну літературу нашої країни, ми не знайшли науково обґрунтованих рекомендацій щодо прогнозування часу виконання повороту

в залежності від морфологічних особливостей спортсменів, що і зумовило необхідність досліджень в цьому напрямі.

**Мета дослідження** – за допомогою регресійного аналізу визначити морфологічні показники спортсменів, що найбільшою мірою прогнозують зростання загального часу виконання повороту «сальто» у висококваліфікованих плавців-кролістів.

**Методи дослідження.** Для досягнення поставленої мети були використані такі методи, аналіз літературних джерел, антропометричні методи за допомогою яких визначалися продольні розміри (довжина тіла, тулуба, руки, кисті, ноги та стопи; вага тіла, ОГК, динамометрія лівої та правої кисті, станова сила), а також обхватні розміри гомілки та стегна; поперечні розміри (ширина тазу та плечового поясу) (15 показників), а також методи математичної статистики. Відповідно до завдань моделювання, нами був визначений інтегральний показник – час виконання повороту «сальто» у процесі змагальної діяльності (7,5 м +7,5 м).

**Організація дослідження.** Дослідження проводилися на базі СК «Метеор» м. Дніпропетров-

ська у лютому 2011 року, під час навчально-тренувального збору збірної команди. В експерименті взяли участь 7 дівчат, які спеціалізуються у плаванні вільним стилем, мають кваліфікацію МС та є членами збірної команди Дніпропетровської області з плавання.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Параметри морфологічних вимірювань характеризують зовнішні соматичні «можливості» спортсменів. Відомо, що дівчата та юнаки відрізняються між собою за будовою тіла. Так, соматологічні відмінності дівчат від юнаків полягають у більшій кількості вмісту жирового компоненту, що впливає на рівень їх плавучості, але при цьому вони володіють меншою відносною щільністю апарату опори та руху.

Для розробки математичної моделі ми провели вимірювання всіх морфологічних показників тіла спортсменів та визначили час виконання повороту.

Відповідно до завдань нашого дослідження, подальшим кроком, (з метою вибрати найбільш значущі змінні показники, що впливають на результат повороту), було визначення взаємозв'язків між отриманими параметрами. Для кращого розуміння структу-



**Кореляційна матриця досліджувальних показників дівчат, які спеціалізуються в плаванні вільним стилем**

Параметр	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Час виконання повороту, с	1																
Довжина тіла, см	2	0,050	1														
Довжина тулуба, см	3	0,406	0,534	1													
Вага тіла, кг	4	<b>0,894</b>	0,219	0,247	1												
Довжина руки, см	5	-0,181	0,872	0,613	-0,061	1											
Довжина кисті, см	6	0,114	0,759	0,652	0,022	0,689	1										
Довжина ноги, см	7	-0,203	0,839	-0,012	0,100	0,637	0,478	1									
Довжина стопи, см	8	0,165	0,841	0,411	0,477	0,693	0,446	0,730	1								
ОГК (пауза), см	9	0,146	-0,394	-0,428	0,331	-0,319	-0,808	-0,190	-0,086	1							
Динамометрія (права), кг	10	<b>0,571</b>	0,207	-0,058	<b>0,866</b>	0,003	-0,206	0,283	0,584	0,594	1						
Динамометрія (ліва), кг	11	<b>0,625</b>	0,376	0,277	<b>0,839</b>	0,268	0,147	0,266	0,680	0,321	0,888	1					
Ширина плечей, см	12	0,247	0,572	0,526	0,443	0,501	0,450	0,338	0,838	-0,253	0,456	0,681	1				
Ширина тазу, см	13	0,407	0,542	0,230	0,670	0,431	0,334	0,493	0,784	0,118	0,782	0,941	0,760	1			
Станова сила, кг	14	0,501	0,230	-0,204	0,562	-0,180	0,034	0,403	0,129	0,169	0,444	0,216	-0,225	0,156	1		
Обхват гомілки, см	15	0,419	0,248	0,755	0,432	0,366	0,075	-0,193	0,471	0,132	0,325	0,480	0,608	0,316	-0,312	1	
Обхват стегна, см	16	0,074	-0,434	-0,140	0,127	-0,254	-0,788	-0,423	-0,211	0,855	0,271	0,035	-0,315	-0,223	-0,064	0,388	1

ри взаємозв'язків ми побудували кореляційну матрицю (табл. 1).

Із таблиці видно, що з найкращим спортивним результатом проходження поворотного відрізка у дівчат вірогідно найсильніше пов'язані 3 параметрами:

- вага тіла ( $r = 0,894$ );

- відносна сила кисті (динамометрія): правої кисті ( $r = 0,571$ ), лівої - ( $r = 0,625$ ) відповідно.

Виявлені показники взаємозв'язку мають прямий характер (пряма кореляція), це пояснює те, що покращення зазначених вище показників силових якостей зумовлює зменшення часу подолання поворотного відрізка.

Деякі виявлені параметри (предиктори), що мають взаємозв'язок з результатом, корелюють між собою. Мультиколінійність, тобто кореляція між предикторами, ускладнює процес визначення порядку внесення незалежних змін до рівня регресії. Для того, щоб забезпечити регресійну модель найбільшою інформативністю і коректністю ми відібрали показники, що мають найбільший вплив на прогнозований параметр. З таблиці видно, що показники відносної сили кисті корелюють між собою ( $r = 0,888$ ). А показник ваги тіла корелює з обома показниками динамометрії, що свідчить про те,

що зростання ваги тіла деякою мірою впливає на показники сили кисті. Оскільки показник відносної сили лівої руки має тісніший зв'язок із показником результату, то ймовірно може бути внесеним до моделі, але його прогностична точність не є достовірною, тому у нашому дослідженні в модель був внесений показник відносної сили правої руки.

Отже, перш ніж рівняння регресії набуло остаточного вигляду (формула 1), до нього послідовно вносили і вилучали значущі незалежні змінні показники, пов'язані з інтегральним показником. Ці дії дали змогу підвищити прогностичну точність математичної моделі і водночас скоротити кількість показників, що пояснюють високий результат подолання поворотного відрізка.

В результаті проведеного дослідження і узагальнення залежностей часу виконання повороту «сальто» та морфологічних показників дівчат ми отримали рівняння:

$$Y = 6,45 + 0,02(X_4) - 0,007(X_{12}) \quad (1)$$

де,  $Y$  – прогнозований результат пропливання поворотного відрізка вільним стилем;

$X_4$  – показник ваги тіла спортсменок;

$X_{12}$  – показник відносної сили правої кисті (динамометрія).

Коефіцієнти рівняння регресії свідчать, що більший внесок у прогнозований результат вкладає показник ваги тіла ( $X_4$ ). Що, на нашу думку, пов'язане з тим, що відсоткове співвідношення жирового компоненту організму дівчат позитивно впливає на специфічну якість спортсменів – плавучість. А чим краща плавучість, тим об'єктивніше положення приймає тіло спортсмена, що, в свою чергу, зменшує силу опору води. А це напряму обумовлює швидкість біологів тіла спортсмена.

Дані розрахунків за формулою (1) також підтверджують досить високу точність прогнозу отриманої моделі (рис. 1).

Ця формула показує залежність показника часу подолання поворотного відрізка вільним стилем у плавчих високої кваліфікації від показника ваги тіла та відносної сили кисті. При цьому коефіцієнт множинної кореляції склав  $R=0,98$ , а стандартна похибка моделі перебуває у межах 0,01.

**Висновки.** Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що поворот, дійсно, є одним з найголовніших компонентів змагальної діяльності плавців обумовлює загальний результат змагання. При цьому морфологічні особливості спортсменів дуже сильно впливають на техніку та час виконання повороту «сальто». Тому існує



гостра необхідність у визначенні того, які саме морфологічні показники плавців впливають на спортивний результат.

Проведені дослідження дали змогу визначити найбільш інформативні показники морфологічних особливостей плавчих, які спеціалізуються в плаванні вільним стилем, на основі яких ми склали регресійне рівняння моделювання часу виконання повороту. Саме спираючись на виведене рівняння, тренери на основі морфологічних даних можуть заздалегідь спрогнозувати результат пропливання поворотного відрізка і тим самим скорегувати тренувальний процес висококваліфікованих плавців.

**Перспективи подальших досліджень:** планується визначити залежність часу повороту «сальто» висококваліфікованих плавців від кінематичних змінних повороту.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Викулов А.Д. Плавание / А.Д. Викулов. – М.: Владос, 2003. – 368с.
2. Денисова Л.В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте. Учебное пособие для вузов / Л.В. Денисова, И.В. Хмельницкая, Л.А. Харченко – К.: Олимпийская литература, 2008. – 127с.
3. Лапутин А.Н. Современные проблемы совершенствования технического мастерства спортсменов в олимпийском и профессиональном спорте / А.Н. Лапутин // Наука в олимпийском спорте. – 2001. – №2. – С. 38-46.
4. Платонов В.Н. Плавание / В.Н. Платонов.. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 500с.
5. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов– К.: Олимпийская литература, 2004. – 787с.
6. Приймак С.Г. Моделивання параметрів фізичної підготовленості у процесі фізичного виховання: – Дис. ... канд. наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.02. – Львів, 2003. – 256с.
7. Lyttle, A. Optimising Swim Turn Performance /A. Lyttle, N. Benjanuvatra // Coache's Information Service. – 2006. – P. 243-256
8. Shanbazi M. Investigation Correlations Swim pike turn kinematics variables in front crawl / M. Shanbazi, R.H. Sanders, C. McCabe, D. Adams // Proceedings of the XXV International Symposium on Biomechanics in Sports – 2007. – P.381-384.



# I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ



## РОЗРОБКА МОДЕЛЬНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ПІДГОТОВЛЕНОСТІ КАНОЇСТІВ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

*Віктор Флерчук*

Хмельницький національний університет

### **Аннотація**

Исследованы особенности прохождения соревновательных дистанций 500 и 1000 м каноистов в одиночках и двойках, что позволило обосновать и разработать модельные характеристики соревновательной деятельности и подготовленности спортсменов. Ориентация на модельные характеристики прохождения соревновательных дистанций в гребле на каноэ позволит максимально индивидуализировать тренировочный процесс спортсменов. Предложенные модельные характеристики могут быть ориентиром при планировании и коррекции тренировочного процесса спортсменов в годичном цикле для оптимальной подготовки спортсмена к главным соревнованиям.

**Ключевые слова:** модельные характеристики, подготовленность, каноисты, дистанции.

### **Annotation**

The features of the passage of competitive distance of 500 and 1000 m canoeists in singles and twos, which made it possible to substantiate and develop a model characteristics of competitive activity and fitness athletes. Focusing on model characteristics passing competitive distances in canoeing will individualize the training process as athletes. The proposed model characteristics can be a guide for planning and training process of correction of athletes in the annual cycle for optimal supply of athletes to major competitions.

**Keywords:** model characteristics, preparedness, canoeists, distance.

**Постановка проблеми.** Спорт вищих досягнень зорієнтований на абсолютні спортивні результати і неухильне підвищення їх рівня, тому проблема підготовки висококваліфікованих спортсменів, що знаходяться на етапі реалізації максимальних можливостей і збереження досягнень, в сучасних умовах досить актуальна. Реалізація цієї установки у наш час можлива при умові багаторічних затрат часу і сил на спортивну діяльність і при умові неабиякої спортивної обдарованості індивіда [1;4;5]. На заключних етапах багаторічної підготовки головним завданням є оптимізація підготовки висококваліфікованих спортсменів. У веслуванні на байдарках і каное ця проблема найбільш значуща [7;8].

Ефективність управління процесом спортивного тренування протягом періодів і етапів підготовки пов'язана з чітким кількісним вираженням структури підготовленості і змагальної діяльності, характерної для конкретної дисципліни виду спорту [4;5]. Необхідно встановити й охарактеризувати модель підготовленості і змагальної діяльності, обрану в якості орієнтира на конкретному етапі багаторічної підготовки. Надалі оцінюються функціональні можливості кон-





Таблиця 1

**Модельні показники проходження дистанцій  
500 м і 1000 м на каное, час**

Клас човна	Старт	125 м	250 м	375 м	500 м
C-1 500	21,5	25,5	53,3	1,25,5	1,49,0
C-2 500	19,5	23,5	48,5	1,17,5	1,40,0
	Старт	250 м	500 м	750 м	1000 м
C-1 1000	21,5	54,5	1,54,0	2,55,5	3,54,0
C-2 1000	19,5	52,0	1,47,5	2,43,0	3,37,0

кретного спортсмена, його індивідуальні дані зіставляються з модельними, із наступним визначенням напрямків роботи і шляхів досягнення заданого ефекту. Після цього здійснюється добір засобів і методів тренування, що сприяють досягненню запланованих результатів, і розподіл цих засобів у часі – планування тренувального процесу [1;2;8].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз практики підготовки найсильніших спортсменів світу, що спеціалізуються в циклічних видах спорту, і результатів, найбільше істотних із проведених в останні роки комплексних досліджень, дозволяють стверджувати, що основним резервом удосконалення спортивного тренування стане подальша оптимізація різних компонентів тренувального процесу з позицій створення необхідних умов для повноцінного керування станом спортсмена в різних структурних утвореннях тренувального процесу і протікання адаптаційних процесів у напрямку забезпечення рівня підготовленості, визначеного відповідно до запланованої структури змагальної діяльності і заданим рівнем спортивного результату. При такому підході всі можливі напрямки підвищення ефективності спортивного тренування можуть бути ув'язані в єдину систему, спрямовану на досягнення кінцевої мети [2;3;7].

Прогнозування темпів зростання результатів – один з найважливіших розділів управління системою підготовки висококваліфікованих спортсменів. Достовірно прогно-

зуючи, можна визначати параметри тренувального процесу і вийти на прогнозований результат. Щоб підготувати спортсмена, який мав би шанс на олімпійську медаль, тренеру необхідно знати, на якому рівні буде проходити боротьба на цих змаганнях. Це, в свою чергу, дасть можливість створити модель спортсмена, спроможного показати запланований результат і визначити спрямованість підготовки [3;4;8].

Таким чином, проблема, що розглядається в статті, є актуальною та значущою.

**Мета** нашого дослідження: простежити динаміку підготовленості і змагальної діяльності провідних каноїстів України та розробити модельні характеристики.

**Завдання:** розробити модельні характеристики підготовленості та змагальної діяльності каноїстів на дистанції 500 і 1000 м.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Ефективне управління тренувальним процесом пов'язане з використанням різних моделей. Моделі змагальної діяльності, досягнення яких пов'язане з виходом спортсмена на рівень заданого спортивного результату, є тим чинником, що визначає структуру й зміст процесу підготовки на даному етапі [6]. У табл. 1 подано групові моделі проходження дистанцій 500 м і 1000 м у веслуванні на каное в різних класах суден. Дані моделі побудовані на основі аналізу виступів провідних спортсменів світу й України. Запропоновані моделі проходження дистанції були апробовані на практиці при

підготовці і виступі на змаганнях збірної команди України з веслування на каное.

Як свідчить аналіз чемпіонатів світу, Європи та етапів Кубка світу, каноїсти проходять змагальні дистанції 500 і 1000 м різними тактичними варіантами, однак нами були розроблені показники за даними проходження дистанцій елітними каноїстами світу (фіналісти чемпіонатів світу, Ігор Олімпіади). Модельні показники на каное в одиночці та двійці відповідно сформовані з урахуванням структури змагальної діяльності на дистанції 500 м: старт (C-1 – 21,5 с, C-2 -19,5 с), стартовий розгін 125 м (25,5 с і 23,5 с відповідно), дистанційний відрізок від 125 м до 250 м (27,5 с і 25 с) і дистанційний відрізок від 250 м до 375 м (32,29 с і 29,0 с), та фінішний відрізок від 375 м до 500 м (23,5 с і 22,5 с). Можна відзначити, що між I і II дистанційними відрізками спостерігається зниження швидкості пересування човна як в одиночці, так і в двійці на 2 с, між II і III відрізками на 5 с в каное-одиночці і 4 с в каное-двійці, на фінішному відрізку результат поліпшується на 8,79 с в одиночці і на 6,5 с в двійці.

Щодо дистанції 1000 м – спостерігається аналогічне проходження стартового відрізка (C-1 – 21,5 с, C-2 -19,5 с), проходження I дистанційного відрізка 250 м - за 54,5 с і 52,0 с каное-одиночкою та двійкою відповідно, II дистанційний відрізок від 250 м до 500 м - за 59,5 с і 55,5 с, III дистанційний відрізок від 500 м до 750 м - за 61,5 с і 55,5 с та фінішний відрізок від 750 м до 1000 м за 58,5 с і 54,0 с. Різниця між I і II дистанційними відрізками складає 4 та 3,5 с відповідно на одиночці та двійці, між II і III дистанційними відрізками - 2 с та 0 с, на фінішному відрізку результат поліпшується на 3,0 с в одиночці і на 1,5 с в двійці. Так, в каное-двійці другу половину дистанції проходять досить рівномірно за



**Модельні показники проходження дистанцій 500 м і 1000 м каноїстами  
протягом спеціальної підготовки на воді до головних змагань року**

Клас човна	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень
500 м, час									
C-1	-	2,02,0	1,56,0 - 6 с	1,53,0 - 3 с	1,52,0 - 1 с	1,51,0 - 1с	1,50,0 - 1 с	1,49,0 - 1с	-
C-2	-	-	-	1,44,0	1,43,0 - 1с	1,42,0 - 1с	1,41,0 - 1с	1,40,0 - 1с	-
1000 м, час									
C-1	-	4,06,0	4,04,0 - 2 с	4,02,0 - 2 с	3,59,0 - 3 с	3,57,0 - 2 с	3,55,0 - 2 с	3,54,0 - 1 с	-
C-2	-	-	-	3,43,0	3,40,5 - 2,5 с	3,39,0 - 1,5 с	3,38,0 - 1 с	3,37,0 - 1 с	-

часом, але з більшою швидкістю ніж у першій половині дистанції, що забезпечує високий хід човна до фінішу.

Для підготовки та контролю спеціальної підготовленості каноїстів протягом річного циклу ми запропонували модельні показники проходження дистанцій 500 та 1000 м відповідно підготовки в мезоциклах, а саме – по місяцях року (табл. 2). Протягом підготовки на воді (з січня по серпень) спортсмени покращують результат на 13 с в каное-одиночці, з квітня по серпень на 4 с в каное-двійці на дистанції 500 м. На дистанції 1000 м за цей же період – 12 с в одиночці та 6 с в двійці, відповідно.

Розроблені модельні часові показники по місяцях підготовки дозволили простежити динаміку підготовки та виступу каноїстів України протягом річного циклу, що надасть можливість тренеру корегувати плани підготовки спортсменів з урахуванням схильності до роботи різної спрямованості. Модельні характеристики змагальної діяльності можуть бути використані для вибору оптимального варіанту виконання змагальних дій для пошуку резервів росту спортивних досягнень і визначення основних напрямків підвищення підготовленості спортсменів.

Для об'єктивного управління процесом підготовки необхідно оцінювати зміни функціональ-

ного стану спортсмена і ті, що розвиваються під впливом навантажень окремих вправ, занять, мікроциклів. Це дозволяє найбільш доцільно планувати тренувальний процес, виходячи з адаптаційних ресурсів і можливостей спортсмена в даний момент, особливостей впливу на його організм окремих вправ і їхніх комплексів.

Аналіз результатів виступу на чемпіонатах світу, Європи та етапах Кубка світу з веслування на байдарках і каное свідчить про відставання спортсменів України у класах човнів відповідно до моделі проходження змагальної дистанції.

Найбільш успішно проходять дистанцію ті екіпажі, які утримують потужність і темп по всій дистанції рівномірно. Українським спортсменам необхідно звернути увагу на проходження другої половини дистанції та розвиток дистанційної витривалості з акцентом на спурт на фінішному відрізу.

Тому слід звернути увагу при плануванні тактики проходження дистанції, плануванні тренувань з акцентом на розвиток дистанційної швидкості та утримання потужності у 2-й половині дистанції.

**Висновки.** Розроблені моделі підготовленості дозволили оцінити відповідність розвитку різних якостей і здібностей у каноїстів та на цій основі виявити ступінь підготовленості спортсменів, визначити напрямки подальшого удосконалення, шляхи індивіду-

альної орієнтації і корекції тренувального процесу.

Розроблені моделі змагальної діяльності можуть бути використані для вибору оптимального варіанту виконання змагальних дій, для пошуку резервів зростання спортивних досягнень і визначення основних напрямків підвищення підготовленості спортсменів.

**Перспективи подальших досліджень.** Поряд з вивченням і використанням даних про групи видатних спортсменів, необхідно всебічно досліджувати структуру підготовленості та змагальної діяльності окремих видатних спортсменів і споріднених за морфо-функціональними і типологічними показниками груп спортсменів (вивчення задатків, адаптаційних можливостей, закономірностей становлення основних складових спортивної майстерності, компенсаторних можливостей організму спортсменок високого класу).

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Булгакова Н. Значение и виды модельных характеристик в проблеме выявления спортивной одаренности // Wgchowanie fizyczne i sport. IV Międzynarodowy kongres nukowg. – Warszawa: Waqzovo, 2002. – С. 315.
2. Дрюков В. Моделирование и контроль соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов в совре-



- менном пятиборье / В. Дрюков // Наука в олимпийском спорте. – 2000. – №2. – С. 15–22.
3. Кропота Р.В. Моделирование функциональной подготовленности гребцов на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей / Р. В. Кропота // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: VIII Международный науч. конгресс. Т. 2. Алматы, 2004. – С. 71-73.
  4. Платонов В. Н. Ориентация тренировочного процесса юных пловцов с учетом их предрасположенности к выступлениям на дистанциях различной протяженности / Платонов В.Н., Булатова М.М., Морозова А.А. // Управление процессом адаптации организма спортсменов высокой квалификации – К.: КГИФК, 1992 – С. 5-29.
  5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
  6. Флерчук В.В. Орієнтація веслувальників – каноїстів на різні змагальні дистанції / В.В. Флерчук // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – К. 2008. № 1. – С. 19-24.
  7. Шинкарук О.А. Модельные характеристики соревновательной деятельности спортсменов в гребле на каноэ / О.А. Шинкарук, В.В. Флерчук // XIII международный научный конгресс «Современный олимпийский спорт и спорт для всех» Том 1. – Алматы, 2009. – С.307-308.
  8. Шустин Б.Н. Модельные характеристики соревновательной деятельности / Б.Н. Шустин // Современная система спортивной подготовки. – М.: СААМ, 1995. – С. 50–73.





## ВПЛИВ КОРИГУЮЧОЇ ГІМНАСТИКИ ХАТХА-ЙОГА НА ФОРМУВАННЯ ПОСТАВИ ЮНИХ ПЛАВЦІВ 7-9 РОКІВ

Вікторія Колісник

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту

### Аннотация

В данной статье определена эффективность использования корригирующих комплексов Хатха-йога на коррекцию осанки юных спортсменов 7-9 лет в процессе занятий спортивным плаванием. У юных пловцов экспериментальной группы, имеющих сколиотическую осанку, при использовании корригирующей программы в учебно-тренировочном процессе показатели пространственной организации тела во фронтальной плоскости достоверно улучшились.

**Ключевые слова:** сколиотическая осанка, юные пловцы, корригирующие комплексы Хатха-йога, пространственная организация тела.

### Annotation

In this article the effectiveness of corrective complexes Hatha-Yoga posture correction for young athletes 7-9 years in the sport diving lessons. In the experimental group of young swimmers with a scoliotic posture, the use of corrective program in the training process parameters of the spatial organization of the body in the frontal plane was significantly improved.

**Keywords:** scoliosis posture, young swimmers, korigiruyuschie complexes Hatha-Yoga, the spatial organization of the body.

**Постановка проблеми.** В останнє десятиріччя в Україні під впливом багатьох негативних факторів спостерігається виражена негативна тенденція погіршення стану здоров'я дітей різного віку. За даними спеціалістів [2, 10, 12] на сьогодні кількість здорових дітей не перевищує 10 %. При цьому нефіксовані порушення постави досягають досить високого рівня, (близько 80 %) [9, 10, 12].

Багато вчених у сфері фізичної культури і спорту вказують на те, що порушення опорно-рухового апарату не обійшли і юних спортсменів, які займаються різними видами спорту (порушення постави у фронтальній і сагітальній площині складають від 66 % до 71,2 %, сколіотичне захворювання від 5,7 % до 11,5 %, плоскостопість від 25 % до 33,9 %) [3, 5, 7].

За даними авторів [1, 5, 8] в 60 % випадків порушення постави призводять до формування стійких деформацій опорно-рухового апарату. Встановлено, що дані відхилення, в свою чергу, призводять до порушень фізичного розвитку і рухової функції, функціонального стану серцево-судинної і дихальної систем, роботоздатності спортсмена [7, 11].

Із вищевикладеного стає очевидним, що проблема профілактики і корекції порушень постави у системі підготовки спортсменів є актуальною, особливо на почат-

кових етапах спортивної підготовки (у віці 7-9 років). На думку спеціалістів [9, 12], в цьому віці порушення постави найчастіше виникають з причини неодночасного розвитку м'язової системи, кісткового і зв'язувально-суглобового апаратів дитини. Тому саме в цей період заходи з профілактики і корекції порушень постави є найбільш ефективними.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз науково-методичної літератури свідчить, що у вітчизняній і зарубіжній практиці запропоновано велику кількість програм і методик, які сприяють корекції порушень постави у дітей різного віку, з використанням традиційних і нетрадиційних засобів фізичного виховання [1, 6, 8, 9, 12]. Однак відсутня технологія цілеспрямованого впливу на опорно-руховий апарат юних плавців для профілактики і корекції постави. В рамках навчально-тренувального заняття з дітьми і різноманіття задач з розвитку фізичних якостей є ризик «випустити» з-під уваги моменти формування постави дітей [9].

Розробка комплексів нетрадиційної гімнастики, які сприяють профілактиці і корекції порушень постави, і які тренери могли б використовувати в навчально-тренувальному процесі юних плавців на початковому етапі підготовки, є актуальною.



**Метою нашої роботи** є визначення ефективності використання комплексів коригуючих вправ Хатха-йога на корекцію постави юних плавців у процесі занять спортивним плаванням.

Для вирішення поставленої мети використовувались такі методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, відеометрія з використанням програми «TORSO».

В дослідженні взяли участь 80 юних плавців 7-9 років зі сколіотичною поставою (40 дітей – експериментальна група, 40 дітей – контрольна група), які займалися у групах початкової підготовки. Дослідження проводились на базі СК «Метеор» відділення плавання (м. Днепропетровск).

**Результати досліджень та їх обговорення.** На основі аналізу порушень, які були виявлені у юних плавців у процесі первинного обстеження, була розроблена програма корекції постави. Дана програма включала: ранкову коригуючу гімнастику; комплекс коригуючої гімнастики Хатха-йога на суші та коригуючі вправи у воді під час навчально-тренувального заняття; самостійне виконання коригуючих комплексів Хатха-йога в домашніх умовах.

Протягом 9-тих місяців діти контрольної групи займалися за загальноприйнятою методикою ДЮСШ для груп початкової підготовки. Діти експериментальної групи займалися за тією ж методикою, але з додатковим використанням комплексів коригуючих вправ Хатха-йога.

Особливість запропонованої програми полягала у використанні з вересня по січень на двох навчально-тренувальних заняттях на тиждень, а з лютого по червень на одному навчально-тренувальному занятті на тиждень комплексу вправ з Хатха-йоги, який був спрямований на корекцію порушень постави. Даний комплекс проводився у залі сухого плаван-

ня, після основного заняття у воді, це пов'язано з тим, що психотерапевтична гімнастика Хатха-йога потребує від дитячого організму особливої психологічної і фізичної підготовки.

Також на кожному навчально-тренувальному занятті у заключній частині діти виконували коригуючі вправи. Окрім цього, для юних плавців були розроблені індивідуальні коригуючі комплекси з елементами Хатха-йоги – в залежності від їх фізичного розвитку. Дані комплекси включали в себе від 5 до 10 вправ (кількість залежала від ступеня оволодіння технікою вправ) і були рекомендовані дітям для виконання в якості домашніх завдань, під наглядом батьків, 4 рази на тиждень, у вільні від занять плаванням дні.

За даними первинного обстеження ми визначили, що у дітей зі сколіотичною поставою у фронтальній площині спостерігався нахил голови вправо або вліво, асиметрія в положенні надплеч'їв, лопаток, порушення середнього розташування лінії остистих відростків хребців і зсув її при вертикальній позі.

Для визначення впливу розробленої програми на поставу дітей була вивчена динаміка в показниках просторової організації тіла (оцінювались 7 кутових характеристик). Відеограми постав оброблялися за програмою «TORSO», розробленою на кафедрі кінезіології НУФВСУ.

Результати відеограм просторової організації тіла юних плавців після використання коригуючої програми наведені у таблиці.

При повторному обстеженні за показниками, які характеризують стан постави юних плавців у фронтальній площині, відбулись наступні зміни: кут  $a_1$  у юних плавців експериментальної групи достовірно зменшився на 64,8 % ( $t=2,63$ ;  $p<0,05$ ); кути  $a_2$  та  $a_4$  достовірно зменшились відповідно на 25 %, 72 % ( $t=4,7$ ;  $3,85$ ;  $p<0,001$ ); кут  $a_3$  збільшився на

19 %, що також мало статистично достовірну різницю ( $t=2,3$ ;  $p<0,05$ )

В сагітальній площині зміни відмічено у показника  $a_7$ , який достовірно збільшився на 41,5 % ( $t=8,92$ ;  $p<0,001$ ). За показниками кутових характеристик  $a_5$  та  $a_6$  відмічені недостовірні зміни ( $t=1,28$ ;  $0,21$ ;  $p>0,05$ ).

У юних спортсменів контрольної групи достовірність різниці показників просторової організації тіла після повторного обстеження не відмічається ( $p>0,05$ ).

Отримані результати свідчать про те, що у юних плавців зі сколіотичною поставою після занять спортивним плаванням з використанням нетрадиційних коригуючих вправ за розробленою програмою, була відмічена позитивна динаміка показників просторової організації тіла, які найбільш відображають порушення, характерні при сколіотичній поставі. При цьому у ході дослідження не було виявлено достовірної різниці у відповідних показниках юних спортсменів контрольної групи.

Отже, проведене дослідження дозволяє заключити, що використання розроблених комплексів сприяє корекції порушень постави у юних плавців. Ми вважаємо, що вони сформувалися раніше, ще до початку занять у спортивній секції.

Тому тренери повинні з самого початку тренувань юних спортсменів звертати увагу на особливості постави, бо в подальшому деформації хребта, навіть незначні, можуть призвести до більш серйозних порушень, які будуть сприяти погіршенню спортивного результату, або навіть припиненню занять спортом.

Отримані дані дозволили сформулювати висновки даної роботи.

1. За результатами дослідження встановлено, що порушення постави істотно впливають на просторову організацію біологів тіла дітей.



**Динаміка показників просторової організації тіла у юних плавців 7-9 років зі сколіотичною поставою**

Показники	Експериментальна група (n=40)		Контрольна група (n=40)	
	первинне обстеження	повторне обстеження	первинне обстеження	повторне обстеження
У фронтальній площині				
a <sub>1</sub>	3,81±0,87	1,34±0,36*	4,35±0,42	3,25±0,54
a <sub>2</sub>	43,2±2,30	32,4±3,16*	42,4±1,52	38,6±2,65
a <sub>3</sub>	26,4±1,55	32,6±2,16*	27,8±1,84	30,8±1,62
a <sub>4</sub>	7,76±1,33	2,1±0,76*	8,01±1,21	7,36±0,96
У сагітальній площині				
a <sub>5</sub>	20,36±1,41	22,16±1,38	20,47±1,45	23,25±1,27
a <sub>6</sub>	85,33±1,99	84,62±2,71	85,37±3,01	84,90±2,03
a <sub>7</sub>	1,63±0,06	2,79±0,12*	1,81±0,10	2,05±0,28

## Примітка:

a<sub>1</sub> – кут нахилу лінії, що проходить через обидва акроміони до горизонталі (вимірювання асиметрії положення плечей);

a<sub>2</sub> та a<sub>3</sub> – кути, утворені вертикаллю і лініями, що поєднують акроміальні точки і L5;

a<sub>4</sub> – кут нахилу до горизонталі лінії, що проходить через точки нижніх кутів лопаток (вимірювання асиметрії нижніх кутів лопаток);

a<sub>5</sub> – кут, утворений вертикаллю і лінією, що з'єднує остистий відросток хребця С7 і центр маси голови;

a<sub>6</sub> – кут, утворений горизонталлю і лінією, що з'єднує найбільш виступаючу точку лобової кістки і підборідний виступ;

a<sub>7</sub> – кут, утворений вертикаллю і лінією, що з'єднує остистий відросток хребця С7 і остистий відросток хребця L5;

\* – достовірність різниці при порівнянні показників первинного і повторного обстеження в межах групи.

2. При використанні коригуючих комплексів Хатха-йога у процесі навчально-тренувальних занять з плавання показники просторової організації тіла у юних спортсменів достовірно покращились: кут a<sub>1</sub> на 64,8 %, кут a<sub>2</sub> – 25 %, кут a<sub>3</sub> – 19 %; кут a<sub>4</sub> – 72 %; кут a<sub>7</sub> – 41,5 % .

3. Отримані дані можуть бути використані у практиці фізичного виховання і спорту, оскільки стан опорно-рухового апарату є важливим фактором у формуванні здорових дітей.

Подальші дослідження будуть спрямовані на вивчення впливу коригуючих комплексів Хатха-йога на поставу юних плавців на етапі попередньої базової підготовки.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Белякова Н. Т. Формирование

правильной осанки / Н.Т. Белякова // Физическая культура в школе. 1999. – № 4. – С. 55-58.

2. Иванова О.В. Методика лечебной гимнастики для детей 11-13 лет, имеющих грудной сколиоз II степени, на основе средств, методов и внутренней техники “хатха-йоги”: автореф. дис. . канд. пед. наук / О.В. Иванова. – Малаховка, 2009. – 22 с.

3. Кашуба В.А. Технологии, берегающие и корригирующие здоровье, в системе подготовки юных спортсменов / В.А. Кашуба, П.А. Яковенко, Т.А. Хабинец // Спортивная медицина. – К.: 2008. – №2. – С. 140 – 146.

4. Мейерс Д.Ф. Молодой спортсмен. Спортивные травмы.

Основные принципы профилактики и лечения / Д.Ф. Мейерс. – К.: Олимпийская литература, 2003. – С. 125 – 130.

5. Мелентьева Л.М. Физическая реабилитация юных спортсменов с нарушениями опорно-двигательного аппарата: автореф. дис. канд. мед. наук. / Л.М. Мелентьева. – СПб.: СГМУ, 2007. – 24 с.

6. Метешкин Ю.В. Восточные системы оздоровления и традиционная медицина / Ю.В. Метешкин., Ю.И. Бажора, В.С. Соколовский. – Одесса: «Чорномор'я», 1998. – 136 с.

7. М'ялук С. Порушення постави у юних футболістів / С. М'ялук // Молода спортивна наука України. – 2007. – Т. 4. – С. 229-234.

8. Пенькова И.В. Профилактика нарушений осанки детей младшего школьного возраста: автореф. дис... канд. пед. наук / И.В. Пенькова. – Омск, 1997. – 24 с.

9. Семенова С.С. Коррекция осанки в процессе обучения плаванию детей 7-11 лет: автореф. дис. . канд. пед. наук / С.С. Семенова. – М.: РГБ, 2003. – 22 с..

10. Сими́на Т. Е. Обучение плаванию детей 4-6 лет с нарушениями опорно-двигательного аппарата: автореф. дис. . канд. пед. наук / Т.Е. Сими́на. – М., 2010. – 21 с.

11. Шкляренко А.П. Физиологические принципы использования физических упражнений при сколиотической болезни у детей и подростков / А.П. Шкляренко. – Краснодар: КГМА, 2001. – 200 с.

12. Эммануилиди И.П. Методика занятий адаптивной физической культурой с детьми 7-8-ми лет, имеющими нарушения осанки: автореф. дис. канд. пед. наук / И.П. Эммануилиди. Волгоград, 2008. – 19 с.



## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКИХ ДЕЙСТВИЙ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ В СОРЕВНОВАНИЯХ РАЗЛИЧНОГО РАНГА

*Муаяд Маклоуф*

Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта



### **Аннотация**

У статті представлено результати змагальної діяльності волейболістів на змаганнях різного рівня. Проведений порівняльний аналіз кількісних показників техніко-тактичних дій провідних команд України, Європи і світу.

**Ключові слова:** змагальна діяльність, засоби введення гри, техніко-тактичні дії, параметри змагальної діяльності.

### **Annotation**

The article deals with the results of volleyball players competitive activity at the contests of various level. The comparative analysis of quantitative indicators of technical and tactical actions, of the top world teams have been carried out.

**Key words:** competitive activity, comparative analysis, technical - tactical actions, top world, competitive activities results.

**Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций.** Спорт высших достижений на современном этапе характеризуется постоянным совершенствованием тренировочного процесса, что сказывается на показателях соревновательной деятельности.

Содержание средств игрового процесса в спортивных играх, в том числе и в волейболе, состоит из большого количества соревновательных действий – технических и тактических приемов как отдельных игроков, так и команды в целом. Цикличность переходов игры команд от нападения к защите и от защиты к нападению классифицирует содержание средств ведения игры, относя технические приемы и тактические взаимодействия к трем основным группам: первая – технические и тактические средства нападения; вторая – технические и тактические средства защиты; третья – технические и тактические средства, применяемые в нападении и защите [2,5].

Современное развитие волейбола требует совершенствования методических приемов анализа игровой деятельности спортсменов. В настоящее время на всех этапах подготовки все более широко начинают использовать информационные технологии для получения количественных

и качественных характеристик игровой деятельности игроков и команд, особая потребность в которых присутствует при подготовке высококвалифицированных волейболистов.

Основными направлениями обследования соревновательной деятельности являются [8,9]:

1. Определение общего числа и результативности технико-тактических действий.
2. Определение эффективности и устойчивости спортивной техники.
3. Контроль над спортивной тактикой.
4. Изменение физиологических и биохимических реакций организма в условиях соревнований и непосредственно после их завершения.
5. Контроль над психическим состоянием.

Анализ соревновательной деятельности позволяет получить модельные характеристики игровой деятельности команд на турнирах различного уровня. В свою очередь, модельные характеристики являются основой моделирования и коррекции учебно-тренировочного процесса, ориентируя его на наиболее значимые тенденции в соревновательной практике [7,3].

Анализ соревновательной деятельности, как отмечают А.В. Вертель, С.С. Ермаков,



**Параметры соревновательной деятельности квалифицированных волейболистов на соревнованиях различного ранга**

Исследуемые параметры	Ранг соревнований								
	Чемпионат Украины сезона 2011/2012			Чемпионат Европы 2011 г.			Чемпионат мира 2010 г.		
	Всего	За игру	В партии	Всего	За игру	В партии	Всего	За игру	В партии
Игры/партии		24	86		12	47		12	44
Подачи, к-во	3801	158,4	44,2	2171	180,9	46,2	2011	167,6	45,7
- с места	837	34,9	9,7	34,8	29,0	7,4	38,2	31,8	8,7
- в прыжке	2964	123,5	34,5	1823	151,9	38,8	1629	135,8	37,0
Прием с подачи: к-во	3712	154,7	43,2	2084	173,7	44,3	1932	161,0	43,9
- снизу	3043	126,8	35,4	1771	147,6	37,7	1604	133,7	36,5
-сверху	669	27,9	7,8	313	26,1	6,7	328	27,3	7,5
Прием после атаки: к-во	578	24,1	6,7	612	51,0	13,0	597	49,8	13,6
-снизу	509	21,2	5,9	559	46,6	11,9	555	46,3	12,6
-сверху	69	2,9	0,8	53	4,4	1,1	42	3,5	0,9
Передачи: к-во	4290	178,8	49,8	2696	224,7	57,4	2529	210,8	57,5
-сверху	3946	164,4	45,9	2507	208,9	53,3	2428	202,3	55,2
-снизу	344	14,3	4,0	189	15,8	4,0	101	8,4	2,3
Нападающий удар, к-во	3609	150,4	42,0	2291	190,9	48,7	2200	183,3	50,0
Перебивание, к-во	681	28,4	7,9	405	33,8	8,6	329	27,4	7,5
Блокирование, к-во	3903	162,6	45,4	2507	208,9	53,3	2427	202,3	55,2
Всего: ТТД, к-во	16671	694,6	193,8	10259	854,9	218,3	9598	799,8	218,1

Б.В.Костюков, является одним из ведущих методов исследования технического, тактического и физического состояния игроков и команд, а также динамики их становления [1,4,6].

Поэтому именно в анализе соревновательной деятельности появляется возможность проведения сравнительного анализа показателей технико-тактических действий, которые определяют их значимость и эффективность в игре.

**Цель работы:** выполнить сравнительный анализ количественных показателей командных технико-тактических действий волейболистов различной квалификации.

**Задачи исследования.**

1. Проанализировать научно-методическую литературу по вопросу содержания соревновательной деятельности волейболистов.
2. Выполнить анализ параметров соревновательной деятельности и изучить технический арсенал волейболистов.
3. Выполнить сравнительный анализ параметров соревнова-

тельной деятельности на соревнованиях различного ранга и определить их значимость в игре.

**Методы исследования.**

1. Теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы.

2. Педагогическое наблюдение за соревновательной деятельностью волейболистов.

3. Методы математической статистики.

**Организация исследования.**

Видео-наблюдения за соревновательной деятельностью волейболистов проводилось во время игр чемпионатов Украины сезона 2011/2012 года, Европы – 2011 года и мира – 2010 года, как на игровом поле (чемпионат Украины), так и в системе Интернет (чемпионаты Европы и мира). Регистрация и анализ технико-тактических действий команд проводились в соответствии с рекомендациями научно-методического комитета Федерации волейбола Украины. Было проанализировано 48 игр (чемпионат Украины – 24 игры, Европы – 12, Мира – 12). Во вре-

мя наблюдения нами отмечались следующие технико-тактические действия команд: подачи, прием мяча, передачи, нападающие удары, перебивание и блокирование. Полученные результаты обрабатывались методами математической статистики и был проведен сравнительный анализ технико-тактических действий команд на соревнованиях различного ранга.

**Результаты исследования и их обсуждение.**

Встреча в волейболе на соревнованиях различного ранга может разыгрываться из 3 или 5 партий. Однако количество сыгранных партий дает весьма неполное представление о действиях и объеме прорабатываемой игроками работы на площадке. Полученные результаты педагогических наблюдений свидетельствуют о том, что в среднем команды проводят игры из четырех партий, а именно: в чемпионате Украины –  $3,6 \pm 0,2$  партии; на чемпионате Европы –  $3,8 \pm 0,3$  партии; на чемпионате мира –  $3,7 \pm 0,2$  партии. Сравнивая параметры соревновательной дея-





тельности нами установлено, что такие показатели украинских волейболистов, как среднее количество партий за игру, практически не отличаются от результатов игр на чемпионатах Европы и мира и зависят от спортивного уровня соперников (таблица 1).

Содержание соревновательной деятельности волейболистов на соревнованиях различного ранга определяется технико-тактическими действиями, которые применяются во время игры. Анализ соревновательной деятельности дает нам возможность определить значимость средств ведения игры в волейбол. К ним относятся такие технические приемы, как подачи (с места, в прыжке), приемы мяча после подачи и после атаки (снизу, сверху), передачи (сверху, снизу), нападающий удар, перебивание, блокирование.

Анализ соревновательной деятельности свидетельствует о том, что игроки команд в среднем выполняют  $783,1 \pm 10,3$  технико-тактических действий за игру и  $210,1 \pm 8,6$  – в одной партии. Так, волейболисты в чемпионате Украины в среднем выполняют, соответственно,  $694,6 \pm 7,9$  и  $193,8 \pm 8,7$  технических действий, на чемпионате Европы –  $854,9 \pm 7,2$  и  $218,3 \pm 8,4$  мира –  $799,8 \pm 10,1$  и  $218,1 \pm 10,6$

Волейболисты разыгрывали партию от  $44,2 \pm 2,4$  (чемпионат Украины) до  $46,2 \pm 2,6$  (чемпионат Европы) подач. Установлено, что волейболисты в чемпионатах Украины и мира во время игры чаще всего выполняют сильные подачи в прыжке, которые зачастую приносят положительный результат и в среднем составляют  $79,5 \pm 3,7\%$  всех подач, тогда как на чемпионате Европы этот показатель составляет  $84,0 \pm 4,4\%$ .

Возрос вклад подачи в выигрыш очка. На своих подачах сильнейшие волейболисты выигрывают до 55-60 % очков. Из наблюдений за игрой сильнейших волейболистов европейских и ми-

ровых команд видно, что приоритетными стали первые 2 партии, а также сильные подачи и уверенная игра над сеткой.

Все волейболисты команд на исследуемых соревнованиях в основном выполняют в среднем за партию  $2139,3 \pm 23,6$  приемов подач снизу, что и подтверждают результаты наблюдений: в чемпионате Украины  $3043 \pm 28,4$  приема, на чемпионатах Европы –  $1771 \pm 24,2$  приема и мира –  $1604 \pm 22,3$  приема.

Нами определено, что количество технических приемов, которые выполняют волейболисты команд на различных соревнованиях неодинаковое.

В современном волейболе все большую популярность завоевывают атакующие и контратакующие удары. Сравнивая количество отдельных технических приемов, а именно, нападающих ударов и перебивание мяча на площадку соперника, которые выполняют волейболисты на чемпионатах Европы ( $190,9 \pm 4,5$  и  $33,8 \pm 1,8$  приема) и мира ( $183,3 \pm 5,9$  и  $27,4 \pm 2,2$  приема) в среднем за партию, видно, что игроки превосходят волейболистов, которые участвуют в чемпионате Украины, по количеству их выполнения и составляют, соответственно,  $150,4 \pm 5,3$  и  $28,4 \pm 3,4$  приема. Количество нападающих ударов в одной партии варьировалось от  $42,0 \pm 2,2$  (чемпионат Украины) до  $50,0 \pm 2,6$  (чемпионат мира). Частота ударов, а следовательно, темп розыгрыша очка также зависели от манеры игры.

Основное направление игры в защите связано с подготовкой противодействия атакам соперника, выполнением активных приемов, их началом и завершением.

Следует также отметить, что волейболисты на чемпионатах Европы и мира имеют высокие показатели применения блокирования нападающих ударов соперника, что составляет в среднем  $205,6 \pm 6,7$  раза, тогда как в чем-

пионате Украины этот показатель составляет в среднем  $162,6 \pm 5,6$  раза за одну партию.

Сравнительный анализ технико-тактических действий волейболистов команд чемпионата Украины и чемпионатов мира и Европы выявили достоверные различия в показателях подачи в прыжке ( $P < 0,05$ ), приемах снизу ( $P < 0,05$ ), передачах сверху ( $P < 0,05$ ), нападающих ударах ( $P < 0,05$ ) и блокировании ( $P < 0,05$ ).

#### **Выводы:**

1. Исследования состояния научно-методической литературы и анализ соревновательной деятельности волейболистов выявил определенную потребность в современных научных исследованиях.

2. Параметры соревновательной деятельности волейболистов в чемпионате Украины, на чемпионатах Европы и мира в одной партии в среднем составили: подачи в прыжке  $36,8 \pm 2,4$  раза; подачи с места  $8,6 \pm 0,8$  раза; прием снизу  $23,3 \pm 1,5$  раза; передачи сверху  $51,5 \pm 2,7$  раза; нападающий удар  $46,9 \pm 2,1$  раза; блокирование  $51,3 \pm 2,6$  раза.

3. Анализ соревновательной деятельности свидетельствует о том, что по количеству применения средств ведения игры и по их значимости ведущими есть передачи сверху, далее следуют блокирование, нападающие удары, подачи в прыжке, приемы снизу. Поэтому на этапе начальной подготовки у юных волейболистов необходимо формировать эти технические приемы, чтобы они смогли как можно раньше включиться в игру и их совершенствовать.

#### **Перспективы дальнейших исследований.**

В дальнейшем работа будет направлена на исследование эффективности применения средств ведения игры ведущими волейболистами, а также исследование уровня развития физических качеств юных волейболистов с целью формирования у них элементов техники игры.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Вертель А.В. Особенности управления соревновательной деятельностью в спортивных играх / А.В. Вертель // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: сб. науч. тр. под ред. проф. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2007. – № 11. – С. 16-18.
2. Годик М.А. Содержание и организация комплексного контроля в волейболе / М.А. Годик, А.Р. Айрапетянц. – М.: 2003. – 133 с.
3. Жан Жак. Методика совершенствования технической подготовки юных волейболистов / Жан Жак // Автореф. дисс. канд. пед. наук. – М, 2007. – 24 с.
4. Ермаков С.С. Обучение технике ударных движений в спортивных играх на основе их компьютерных моделей и новых тренажерных устройств / С.С. Ермаков // Автореф. дисс. докт. пед. наук. – Киев, 2000. – 47 с.
5. Клещев Ю.Н. Волейбол (Серия «Школа тренера») / Ю.Н. Клещев. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 400 с.
6. Костюков Б.В. Информативность и надежность тестов технической и физической подготовленности волейболисток / Б.В. Костюков, А.П. Гольцов, А.П. Тарасенко // Точностные движения в спортивных играх. – Волгоград, 2006. – С.74-83.
7. Карпенко В.Г. Анализ соревновательной деятельности в совокупности с данными тестирования / В.Г. Карпенко, В.Г. Недашковский, Ю.Г. Якубовский // Теория и практика физ. культуры. – 1994. – №8.
8. Кудряшов Е.В. Контроль за уровнем игровой подготовленности волейболисток / Е.В. Кудряшов, А.А. Мищенко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. / Под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХХПИ, 2002. – № 7. – С.9-14.
9. Шипулин Г. Я. Эффективность технико-тактических действий в соревновательной деятельности высококвалифицированных волейболистов / Г.Я. Шипулин, О.Э. Сердюков // Теория и практика физической культуры. 2001. № 6. С.34-36.



# I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

## ОСОБЛИВОСТІ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ

*Вадим Матяш, Алла Ковтун, Олена Мітова*

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту



### Аннотация

Процесс формирования типологических свойств высшей нервной деятельности юных футболистов имеет свои особенности. При этом психофизиологическое состояние футболистов 10-11 лет характеризуется средним уровнем латентных периодов простых зрительно-моторных реакций, ниже среднего уровня латентных периодов сложных зрительно-моторных реакций, неуравновешенностью нервных процессов с преобладанием возбуждения ниже среднего уровня, функциональной подвижностью нервных процессов и слабой нервной системой с тенденцией к повышению двух последних показателей.

В результате проведенных исследований установлено, что выявление психомоторных показателей, играющих основную роль в освоении технических приемов футболистов, представляется актуальным направлением исследований. Акцентированное развитие психомоторных способностей может существенно повысить целенаправленность и осмысленность процесса обучения техническим приемам футболистов, ускорить и сделать его более эффективным.

**Ключевые слова:** психофизиологическое состояние, юные футболисты.

### Annotation

The formation of typological characteristics of higher nervous activity of young players has its own characteristics. This psychophysiological state players 10-11 years is characterized by intermediate latent periods of simple visual-motor responses, below the average latent period of complex visual-motor reactions, lack of balance of nervous processes dominated by excitation below the average level of functional mobility of nervous processes and weak nervous system with a tendency to increase the last two indices.

As a result of the studies found that detection of psychomotor performance, playing a major role in the development of techniques of players, it seems important direction of research. Accentuated development of psychomotor skills may be significantly more targeted and osmyslenist of training techniques players speed up and make it more effective.

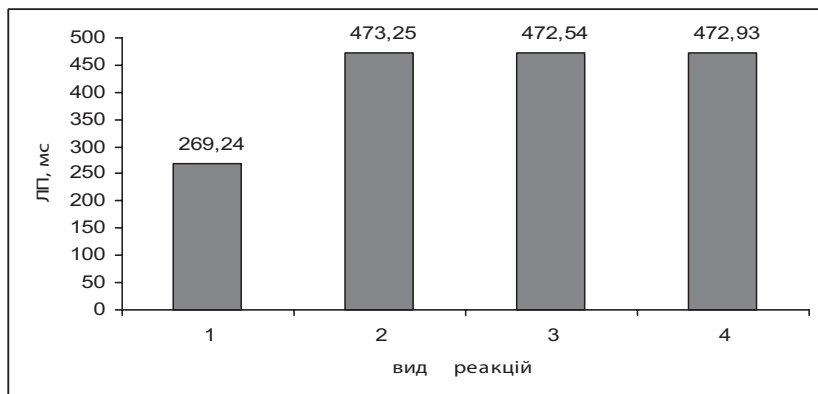
**Keywords:** psychophysiological state, young players.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Відомо, що спортивні ігри відносять за фізіологічною класифікацією до ситуаційних видів спорту [9]. Це обумовлено тим, що всі їх рухові дії не стандартні, а варіативні – в залежності від ситуації, яку створює суперник [8]. Тому спортсмени-ігровики повинні мати швидку реакцію та спритність, добре орієнтуватися, вміти приймати швидкі і правильні рішення при дефіциті часу [1]. Отже, у спортивних іграх, а зокрема у футболі, психічні реакції, які виникають у спортсменів в умовах тренувальної і змагальної діяльності, зумовлені, насамперед, змінами психофізіологічних функцій, що обумовлює вивчення психофізіологічної організації їх діяльності.

Н.С. Морозова [7], Б.Г. Маньшин [6] вважають, що виховання здібностей диференціювати різні за величиною м'язові зусилля, просторові, часові компоненти та їх варіативність, впливає на особливості формування більш досконалої рухової структури технічних дій у футболі. Їх подальший облік в процесі навчання і тренування є необхідною умовою при підготовці перспективних юних спортсменів-ігровиків.

Сучасні дослідження в галузі психофізіології спорту спрямовані на вивчення психофізіологічних станів спортсменів високої кваліфікації [4], а також – змін психо-





**Рис.1 Латентні періоди зорово-моторних реакцій юних футболістів 10-11 років.**

Примітки: 1 – проста зорово-моторна реакція, 2 – складна зорово-моторна реакція вибору 2-х з 3-х; 3 – складна зорово-моторна реакція вибору 2-х з 3-х правою рукою; 4 – складна зорово-моторна реакція вибору 2-х з 3-х лівою рукою.

фізіологічних функцій в умовах підвищеного психоемоційного і фізичного напруження [2, 3].

Але при огляді літератури виявлена недостатність даних про особливості психофізіологічних станів юних футболістів в процесі становлення їх професійної майстерності.

У зв'язку з цим, виявлення психомоторних показників, що грають основну роль в освоєнні технічних прийомів футболістів, представляється актуальним напрямком досліджень. Акцентований розвиток психомоторних здібностей може істотно підвищити цілеспрямованість і осмисленість процесу навчання технічним прийомам футболістів, прискорити й

зробити його більш ефективним.

**Мета дослідження** – вивчення особливостей психофізіологічних станів юних футболістів для оптимізації процесу навчання технічним прийомам.

**Методи і організація дослідження.** Було обстежено 16 юних футболістів віком 10-11 років, які навчаються в ДЮСШОР № 2 м. Дніпропетровська. Психофізіологічне дослідження проводилося у науковій лабораторії Дніпропетровського державного інституту фізичної культури і спорту за допомогою комп'ютерної системи «Діагност-1», яка розроблена М.В. Макаренком і В.С. Лизогубом [5]. Система має такі режими тестування: оптимальний, режим

зворотного зв'язку, режим реакції на об'єкт, що рухається (РРО), тепінг-тест. Оптимальний режим дозволяє визначити латентні періоди (ЛП) простої і складної сенсомоторних реакцій. Режим зворотного зв'язку дозволяє визначити рівень функціональної рухливості (ФРНП) та сили нервових процесів (СНП). Режим РРО дозволяє визначити ступінь врівноваженості нервових процесів. За допомогою режиму тепінг-тесту можна отримати додаткову інформацію про індивідуальні нейродинамічні властивості вищої нервової діяльності людини, оскільки частота рухів залежить від частоти імпульсів, що надходять з мотонейронів і викликають швидке скорочення і розслаблення м'язів [4].

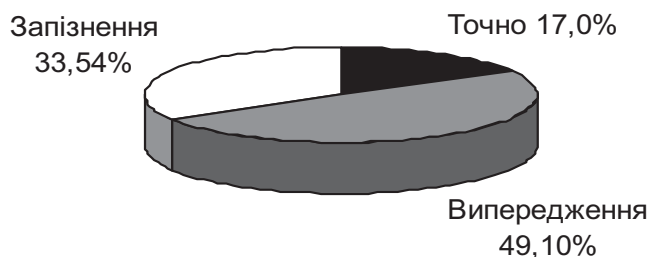
**Результати дослідження та їх обговорення.** У спортивних іграх психофізіологічна організація спортсменів пов'язана з наявністю у структурі їх рухової діяльності психомоторного компонента. Про значення високого розвитку психомоторних реакцій в становленні спортивної майстерності у футболі свідчать багато публікацій. Дефіцит часу при виконанні техніко-тактичних дій в футболі впливає так, що рішення, прийняте гравцями в обмежений проміжок часу, не завжди сходиться з тим рішенням, до якого б вони прийшли при наявності в них більшого часу. Обмеження в часі рухових дій носять у цьому випадку стресовий харак-

Таблиця 1

**Показники реакції на об'єкт, що рухається у юних футболістів 10-11 років**

№ п/п	Показник	Значення		
		М	m	S
1	Кількість точних попадань	5,18	0,64	2,56
2	Сума відхилень, мс	667,37	43,78	175,12
3	Середнє відхилення, мс	22,23	1,46	5,83
4	Кількість випереджень	14,75	0,88	3,53
5	Сума відхилення при випередженні, мс	409,12	37,74	150,97
6	Середнє відхилення при випередженні, мс	27,25	1,56	6,24
7	Кількість запізнювань	10,06	0,64	2,56
8	Сума відхилень при запізнюваннях, мс	260,12	24,49	97,98
9	Середнє відхилення при запізнюваннях, мс	25,59	1,69	6,78





**Рис. 2. Співвідношення випереджень і запізнювань при РРО юних футболістів 10-11 років**

тер, від сили якого також залежить адекватність оцінки ситуації і вибір рішення рухового завдання. Тому важливо, щоб футболісти вміли дати правильну оцінку ігровій обстановці, миттєво обґрунтувати обраний ними варіант рішення. У цьому зв'язку система вдосконалювання ефективності рухової діяльності зводиться ще й до набору ігрової інформації, що підсумовується в певні класи рухів і структурні об'єднання по часових, структурних і техніко-тактичних характеристиках. Чим більше кількість виборів, тим вище ступінь невизначеності ігрового завдання й тим більше інформації потрібно для його рішення. Тому ми вирішили дослідити час ЛП простих і складних зорово-моторних реакцій у юних футболістів.

Результати дослідження ЛП зорово-моторних реакцій показані на рисунку 1.

Час ЛП сенсомоторних реакцій характеризує сумарний компонент реагування і визначається швидкістю збудження рецептора, швидкістю передачі імпульсу і швидкістю переробки сигналу в ЦНС.

Аналіз даних рис.1 показав що час ЛП простої зорово-моторної реакції складає  $269,24 \pm 7,82$  мс і знаходиться у діапазоні значень 227–292 мс, що відповідає середньому рівню сенсомоторних реакцій за шкалою оцінок яка розроблена М.В Макаренком і В.С Лизогобом (1998). Час ЛП

складної зорово-моторної реакції вибору двох з трьох (РВ 2-3) складає  $473,25 \pm 12,37$  мс, знаходиться нижче середнього діапазону значень для цього типу реакцій 391–463 мс за відповідною шкалою оцінок. Результати нашого дослідження показали, що ЛП реакції вибору 2-х з 3-х правою і лівою рукою юних футболістів майже співпадають.

Реакція вибору пов'язана з вибором потрібної рухової відповіді з ряду можливих відповідно до зміни поведінки партнера, супротивника або навколишнього оточення. Це набагато складніший тип реакції. Час цієї реакції багато в чому залежить від великого запасу тактичних дій і технічних прийомів, придбаних у тривалому тренуванні, від уміння миттєво вибрати найвигідніші з них.

Швидкісні дії у футболі вимагають від спортсменів зорієнтуватися та вибрати з декількох гравців 1-го гравця, який знаходиться у більш вигідному для ефективної

атаки місці. На жаль, не всі футболісти можуть швидко приймати правильне рішення не припускаючи помилок, тому ми дослідили реакцію вибору 2-х предметів із 3-х за кількістю помилок. Відзначимо, що в процесі виконання тесту простої зорово-моторної реакції не було зареєстровано помилок. Однак в процесі виконання тесту реакції вибору 2-х з 3-х реєструвалися помилки, які склалися за кількістю  $2,68 \pm 0,66$ .

На нашу думку, зареєстровані дані показують, що процес формування простих і складних психомоторних реакцій не є завершеним. Оскільки здатність реагувати на сигнал піддається тренуванню потрібно знаходити шляхи її удосконалення у юних футболістів. Особливу увагу приділити складним сенсомоторним реакціям.

Під час розвитку швидкісних атак всі техніко-тактичні дії виконуються на великій швидкості, спортсмен повинен віддати передачу своєму партнерові у необхідний час, тобто відреагувати на його рух. Тому нами було проведено дослідження реакції на об'єкт, що рухається.

РРО також відносяться до складних реакцій, коли головним показником є не абсолютна швидкість реагування, а його своєчасність. Даний тест в цілому спрямований на виявлення точності сенсомоторного реагування, і на цій основі проходило формулювання висновків про врівноваженість нервових процесів в корі головного мозку.

Судити про врівноваженість

Таблиця 2

**Типологічні особливості вищої нервової діяльності юних футболістів**

№ п/п	Показник	Фактичні дані	Середній діапазон	Оцінка
1	ФРНП (с)	$75,62 \pm 1,78$	6,05-69,1	нижче середнього
2	СНП (знак/хв.)	$508,00 \pm 23,89$	678-784	низький



Таблиця 3

## Показники тепінг-тесту юних футболістів 10-11 років

№ п/п	Показник	Значення
1	Кількість ударів за 5 с	30,5±0,70
2	Кількість ударів за 60 с	310,12±7,95

нервових процесів необхідно за загальною кількістю точних попадань і співвідношенню випереджаючих і запізнюючих рухів з урахуванням середніх і сумарних величин всіх відхилень. Результати досліджень РРО за кращою спробою представлені в таблиці 1.

Аналіз показників РРО показав, що кількість точних влучань складала 5,18±0,64 разів з 30 проходжень об'єкту при часі руху 1500 мс. Кількість випереджень у юних футболістів була достовірно вищою за кількість запізнювань. При цьому сума відхилень також була вірогідно вищою при випередженнях, ніж при запізнюваннях. Аналіз співвідношення випереджень і запізнювань представлений на рисунку 2.

З рисунку 2 видно, що 49,10% об'єктів, що рухаються зупинилося юними футболістами з випередженням. Це, на нашу думку, свідчить про неврівноваженість нервових процесів з переважанням збудливого процесу. Отже, здатність попереджувального реагування на сигнал, який переміщується у просторі та часі, також у юних футболістів потребує тренування.

Успішність у футболі знаходиться в залежності від типологічних особливостей вищої нервової діяльності, до яких відносять силу і функціональну рухливість нервових процесів. Результати дослідження даних показників наведені у таблиці 2.

Аналіз даних показує, що показник функціональної рухливості нервових процесів знаходився на рівні нижче середнього, а показник сили нервових процесів – на низькому рівні. Звідси мож-

на говорити, що юні футболісти мають слабку нервову систему і нижчу середньої рухливість нервових процесів. Слід зазначити, що досліджувані нами показники вищої нервової діяльності є генетично обумовленими і дуже погано піддаються тренуванню. Однак, якщо враховувати, що вік обстежуваних складає 10-11 років, то, можливо, сила і рухливість нервових процесів з віком можуть підвищитись. Результати досліджень науковців [5] вказують, що особи з високим рівнем спортивної кваліфікації характеризуються більш високими показниками ФРНП. Загалом відзначається, що в ігрових видах спорту переважає холеричний тип темпераменту, який необхідний для атакуючої гри. Холеричний тип темпераменту характеризується сильною неврівноваженою і рухливою нервовою системою [8].

Ми також проаналізували частоту рухів юних футболістів. Результати тепінг-тесту представлені в таблиці 3. З таблиці видно, що частота рухів за 5 с складала 30,5±0,70 ударів. За даними Ільїна Є.П. [1], такий результат вказує на середню силу нервових процесів та переважання збудження над гальмуванням у нервовій системі юних футболістів.

**Висновок.** Процес формування типологічних властивостей вищої нервової діяльності юних футболістів має свої особливості. При цьому психофізіологічний стан футболістів 10-11 років характеризується середнім рівнем латентних періодів простих зорово-моторних реакцій, нижчим за середній рівень латентних періодів складних зорово-моторних

реакцій, неврівноваженістю нервових процесів з переважанням збудження, нижчою за середній рівень функціональної рухливості нервових процесів та слабкою нервовою системою з тенденцією до підвищення двох останніх показників.

**Перспективи подальших досліджень.** Отримані дані можуть бути використані для оптимізації процесу навчання технічним прийомом та профілактики виявлення несприятливих зрушень в діяльності нервової системи юних футболістів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Ильин Е.П. Психомоторная организация человека / Евгений Павлович Ильин. – СПб.: Питер, 2003. – 384 с.
2. Коробейников Г.В. Дослідження психофізіологічних станів спортсменів високої кваліфікації / Г.В. Коробейников, Л.Д. Коняева, Г.В. Россоха та ін. // Актуальні проблеми фізичної культури та спорту. – 2005. - №6-7. – С. 71-74.
3. Лях Ю.Є. Кількісна оцінка психофізіологічного стану людини за успішністю виконаної роботи / Ю.Є. Лях, А.М. Черняк, В.Г. Гур'янов, Ю.Г. Вихованець // Фізіологічний журнал. – 2001. – Т.47, №6. – С.63-70.
4. Макаренко М.В. Методика проведення обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності людини // М.В. Макаренко // Фізіологічний журнал. – 1999. – Т.45, №4. – С.125-131.
5. Макаренко М.В. Нейродинамічні властивості спортсменів різної кваліфікації та спеціалізації // М.В. Макаренко, В.С. Лизогуб, О.П. Безкопильний // Актуальні проблеми фізичної культури та спорту. – 2004. – №4. – С. 105-109.
6. Маньшин Б.Г. Методика обучения техническим действиям



- баскетболистов на основе развития психомоторных способностей – 13.00.04. Автореф. дисс.канд. пед.наук. – Хабаровск, 2011. – 24 с.
7. Морозова Н.С. Определение точек отражения мяча от щита в баскетболе. / Морозова Н.С. // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма: Материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. – Омск: Изд-во СибГУФК, – 2006. – С. 143-145.
8. Серова Л.К. Психология личности спортсмена / Лидия Константиновна Серова. – М.: Советский спорт, 2007. – 116 с.
9. Фарфель В.С. Управление движения в спорте / В.С. Фарфель. – М.: Физическая культура и спорт, 1975.



**ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ПОКАЗНИКІВ  
ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФІЗИЧНОЇ  
ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ТАНЦЮРИСТІВ  
НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ  
ПІДГОТОВКИ**

*Оксана Демідова*

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту

**Аннотация**

В статье рассматривается физическая и функциональная подготовка как составная часть тренировочного процесса спортсменов-танцоров 14-18 лет.

Определены корреляционные связи разного уровня значимости между физическими и функциональными качествами спортсменов, что подтверждает литературные данные о зависимости развития отдельных физических качеств от физического развития детей и подростков. Наличие тесных положительных связей между отдельными физическими качествами и формами их проявления свидетельствует о взаимопереносе и целесообразности использования упражнений по их развитию в одном тренировочном занятии, а отрицательных, наоборот, про нецелесообразность их развития в одном тренировочном занятии.

**Ключевые слова:** физическая и функциональная подготовка, тренировочный процесс, танцоры.

**Annotation**

In this article we consider physical and functional training as constituent part of the training process of female dancers aged 14-18.

Correlation of different significance level between physical and functional characteristics of female athletes has been defined, which corroborates literary information about the dependence of development of certain physical characteristics upon the general physical development of children and teenagers. The presence of close positive relationships between certain physical characteristics and forms of their manifestation testifies to mutual transition and appropriate use of exercise for their development in a single training session, while the presence of close negative relationships, on the contrary, testifies to the inappropriateness of their development in one training session.

**Key words:** physical and functional training, training process, dancers aged.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Стрімкий розвиток спортивних танців за останнє десятиріччя перетворив їх у видовищий вид спорту, який вимагає від танцюристів не тільки легкості, пластичності та ритмічного виконання змагальних композицій, але і високого рівня фізичної підготовленості, без якої неможливо якісно засвоїти та ефективно реалізувати спортивну техніку.

Одним із напрямків вдосконалення системи підготовки спортсменів в спорті є орієнтація на досягнення оптимальної структури змагальної діяльності. Це передбачає не тільки вдосконалення усіх її компонентів, а і створення відповідного рівня фізичної підготовки на ранніх етапах багаторічної підготовки спортсменів. В спортивних танцях, враховуючи високу конкуренцію та високий рівень спортивних досягнень, також пред'являються значні вимоги до різних сторін підготовки спортсменів-танцюристів. Зараз у спортивній діяльності все більшого значення набуває якісне вдосконалення тренувального процесу і, зокрема, рівня фізичної підготовленості, яке, в свою чергу, впливає на підвищення результатів.

Як визначають видатні фахівці, фізична підготовка є невід'єм-





Статистичні значення показників фізичної і функціональної підготовленості у дівчат 14 – 18 років експериментальної групи на етапі спеціалізованої базової підготовки (n=10).

№		$\bar{x}$	S	$\delta$	V	m	E	$ E_x /\delta_{E_x}$	$ A_s /\delta_{A_s}$
1	Довжина тіла (см)	161.4	17.16	4.14	2.57	1.38	0.76	2.43	0.07
2	Маса тіла (см)	48.6	20.71	4.55	9.36	1.52	1.11	2.05	0.06
3	ЖЄЛ (л)	2.51	0.03	0.18	6.98	0.06	1.08	2.08	0.42
4	ЧД ( )	18.88	3.01	1.73	9.18	0.58	2.1	0.97	1.09
5	ЖЄЛ вд (л)	2.68	0.02	0.12	4.54	0.04	0.79	2.4	0.19
6	ЖЄЛвид (л)	2.30	0.05	0.23	9.93	0.08	0.82	2.36	0.22
7	РОВд (л)	1.02	0.14	0.37	36.37	0.12	1.27	1.88	0.58
8	МВЛ	83.67	125.2	11.2	13.37	3.73	0.76	2.43	0.04
9	ХОД	11.42	1.93	1.39	12.15	0.46	1.01	2.16	0.14
10	АМ <sub>0</sub>	37.84	92.49	9.62	25.41	3.21	1.36	1.78	0.27
11	X	0.38	0.02	0.13	33.34	0.42	1.2	1.95	0.62
12	ІВР	134.5	16816	129.7	96.41	43.22	2.76	0.27	1.58
13	ВІР	4.23	10.92	3.031	78.21	1.1	2.63	0.4	1.52
14	РВС <sub>170</sub> (кгм/хв)	491.1	4953	70.37	14.33	23.46	0.87	2.31	0.27
15	МСК	43.94	17.01	4.13	9.39	1.37	0.85	2.33	0.08
16	Кистьова динамометрія сильної руки (кг)	22.8	5.73	2.39	10.5	0.8	0.68	2.42	0.24
17	Кистьова динамометрія слабкої руки (кг)	19.8	3.07	1.75	8.84	0.58	0.87	2.31	0.4
18	Стрибок у довжину (см)	163.3	36.84	6.07	3.72	2.02	1.67	1.44	0.88
19	Присідання тах (кількість)	58.8	154.6	12.43	21.15	4.14	0.48	2.73	0.09
20	Згинання-розгинання рук тах (кіл-ть)	12.7	4.68	2.16	17.03	0.72	0.77	2.42	0.3
21	Піднімання тулуба (кількість)	38.4	101.8	10.09	26.28	3.36	1.04	2.01	0.5
22	Присідання за 10 с (кількість)	11	1.56	1.25	11.34	0.42	0.79	2.41	0.5
23	Згинання розгинання рук за 10 с (кіл-ть)	9.7	5.12	2.26	23.33	0.75	0.85	2.33	0.53
24	Піднімання тулуба за 10 с (кількість)	7.8	0.84	0.92	11.78	0.31	1.09	2.07	0.35
25	Міст (відстань, см)	30.7	95.34	9.76	31.8	3.25	0.64	2.56	0.02
26	Шпагат поперечний (см)	10.8	15.29	3.91	36.2	1.3	0.83	2.29	0.11
27	Шпагат пр. ногою вперед (см)	7.85	2.56	1.59	20.38	0.53	0.97	2.2	0.4
28	Шпагат лів. ногою вперед (см)	9	1.94	1.39	15.49	0.46	0.74	2.45	0.11
29	Рухливість ГСС (см)	6.4	0.93	0.97	15.1	0.32	0.99	2.18	0.48
30	Рухливість хребта (%)	21.07	1.88	1.37	6.51	0.46	0.81	2.37	0.29
31	Рухливість плечових суглобів (см)	52.1	12.99	3.6	6.92	1.2	0.85	2.33	0.1
32	Тест Яроцького	90.1	49.69	7.05	7.82	2.35	0.7	2.49	0.06
33	Орієнтування у просторі	1.16	0.05	0.21	18.36	0.07	1.03	2.14	0.11
34	Кількість поворотів на 360°	41	54.44	7.38	17.99	2.46	0.82	2.36	0.1

ною складовою частиною процесу спортивного удосконалення спортсменів, яка забезпечує базу для виконання складних за технікою рухів у змагальній діяльності. Рухова діяльність у спортивних танцях вимагає від танцюристів

здатності до максимальної концентрації та високої швидкості реакції, просторово-часової й динамічної чіткості рухів та їх біомеханічної раціональності, високого рівня фізичної підготовленості та високого рівня по-

казників функціональних систем організму. В зв'язку з цим специфіка спортивного танцю потребує відносно високого рівня фізичної і функціональної підготовленості, особливо на етапі спеціалізованої базової підготовки [8, 11].



Взаємозв'язки показників фізичного розвитку та фізичної підготовленості спортсменок (n = 10) на етапі спеціалізованої базової підготовки

№	1 <sup>x</sup>	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	Довжина тіла (см)	X <sup>xx</sup>															
2	Маса тіла (см)	X															
3	ЖЄЛ (л)	175	207	X													
4	ЧД ()	-025	336	377	X												
5	ЖЄЛ в д (л)	243	392	425	-101	X											
6	ЖЄЛ в и д (л)	313	008	-277	-317	029	X										
7	РОВ д (л)	-695	-308	-037	-051	325	-368	X									
8	МВЛ	113	220	081	541	-506	-533	X									
9	ХОД	623	126	040	170	-026	221	-728	197	X							
10	АМ <sub>0</sub>	307	364	-025	-099	427	397	-374	-195	477	X						
11	X	-119	-163	-151	-329	005	174	382	-522	-570	-641	X					
12	ІВР	151	280	-090	033	064	-199	-361	383	454	732	-877	X				
13	ВІР	215	386	-114	068	084	-261	-321	468	420	663	-844	976	X			
14	РWC <sub>170</sub> (кгм/хв)	-212	039	398	004	546	052	565	-497	-594	-164	494	-516	-552	X		
15	МСК	-157	-316	377	-390	229	223	274	-565	-499	-298	605	-624	-711	765	X	
16	Кистьова динамометр. сильної руки (кг)	670	-029	138	-304	144	449	-349	-134	386	-039	178	-286	-275	098	345	X
17	Кистьова динамометр. слабкої руки (кг)	349	142	-025	-255	270	465	074	-104	-118	053	150	-231	-160	335	300	678
18	Стрибок у довжину (см)	408	522	-098	-059	710	057	127	-149	199	541	-222	382	444	198	-242	199
19	Приєднання пах (кількість)	-300	-402	524	431	-030	-478	386	294	-121	-539	-012	-335	-341	339	274	152
20	Згинання-розгинання рук (кіл-ть)	337	-228	234	-546	098	365	-119	-213	-036	172	287	-374	-369	197	613	802
21	Піднімання тулуба пах с (кількість)	224	239	015	570	129	042	070	271	341	-005	-211	-067	059	-179	-522	142
22	Приєднання за 10 с (кількість)	-022	-117	519	562	-110	-574	-093	664	342	-084	-614	316	297	-130	-207	037
23	Згинання-розгинання рук за 10 с (кіл-ть)	-187	-498	-046	-037	-104	020	003	131	261	214	-465	309	198	029	060	254
24	Піднімання тулуба за 10 с (кількість)	052	005	-588	019	-488	419	-256	-127	108	-182	384	-317	-285	-405	-297	-121
25	Міст (відстань, см)	440	327	-269	169	-185	-275	-398	564	589	137	-448	510	631	-825	-876	-205
26	Шпагат продольно (см)	397	182	741	301	333	053	-296	-204	373	-006	080	-270	-307	158	246	256
27	Шпагат пр. ногою вперед (см)	362	495	-178	064	032	322	-598	-038	498	693	-403	550	531	-523	549	-284
28	Шпагат лів. ногою вперед (см)	0	508	009	073	-072	-250	-200	207	-162	191	-151	379	424	-316	-344	-649
29	Рухливість ГСС (см)	-211	-389	-132	-205	-336	-444	158	-002	-130	-664	460	-349	-312	-278	007	-154
30	Рухливість хребта (%)	-242	199	200	274	448	144	609	-217	-541	-053	224	-379	-320	697	283	-058
31	Рухливість плечових суглобів (см)	-405	-336	191	476	118	-054	231	-155	267	144	-293	018	-055	-025	-209	-332
32	Тест Яроцького	361	058	-126	-262	328	335	-156	-180	318	474	-210	279	214	236	137	548
33	Здібність до орієнтування у просторі	-697	-256	-033	002	-267	-033	250	-102	-498	-035	010	-019	-067	042	063	-728
34	Кількість поворотів на 360°	640	675	030	054	156	175	-475	404	270	499	-459	518	-103	-253	372	533



№		18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1	Довжина тіла (см)																	
2	Маса тіла (см)																	
3	ЖЄЛ (л)																	
4	ЧД (l)																	
5	ЖЄЛ вд (л)																	
6	ЖЄЛ вид (л)																	
7	РОВд (л)																	
8	МВЛ																	
9	ХОД																	
10	AM <sub>0</sub>																	
11	X																	
12	ІВР																	
13	ВІР																	
14	RWC <sub>170</sub> (кгм/хв)																	
15	МСК																	
16	Кистьова динамометр. сильної руки (кг)																	
17	Кистьова динамометр. слабкої руки (кг)																	
18	Стрибок у довжину (см)	X																
19	Присідання мах (кількість)	-218	X															
20	Згинання-розгинання рук (кількість)	-107	170	X														
21	Піднімання тулуба мах с (кількість)	303	250	-147	X													
22	Присідання за 10 с (кількість)	-066	745	-082	238	X												
23	Згинання-розгинання рук за 10с (кл-ть)	141	436	138	-048	551	X											
24	Піднімання тулуба за 10 с (кількість)	-327	-500	-257	177	-528	-513	X										
25	Міст (відстань, см)	227	-252	-289	447	201	-175	253	X									
26	Шпагат продольно (см)	-168	207	137	121	182	-309	-012	-077	X								
27	Шпагат пр. ногою вперед (см)	137	-786	-432	025	-306	-367	431	445	163	X							
28	Шпагат лів. ногою вперед (см)	-151	-570	-442	-268	-256	-669	217	298	0	635	X						
29	Рухливість ГСС (см)	-496	091	-043	-201	-092	-396	350	238	141	-173	165	X					
30	Рухливість хребта (%)	280	264	052	400	-130	-069	-203	-493	-084	-347	-213	-506	X				
31	Рухливість плечових суглобів (см)	-111	348	-438	427	321	208	040	-046	341	099	-210	-013	147	X			
32	Тест Яроцького	662	-036	245	-076	088	669	-405	-129	-211	-107	-569	-587	019	-208	X		
33	Здібність до орієнтування у просторі	-593	-157	-258	-280	-239	-276	191	-307	-144	182	530	123	140	258	-678	X	
34	Кількість поворотів на 360°	551	-276	160	0	121	153	-295	282	223	249	108	-686	071	-547	538	-438	X

Примітки. \* - 1-34 - показники фізичного і функціонального розвитку та показники фізичної підготовленості  
 \*\* - нуль і кома опущені



Етап спеціалізованої базової підготовки в спортивних танцях ідентифікується групами – юніори 2 та молодь (14-18 років) [5]. На цьому етапі багаторічної спортивної підготовки відбуваються потужні онтогенетичні процеси і починають проявлятися індивідуальні особливості механізмів регуляції функцій процесів адаптації [8].

Узагальнення і систематизація даних науково-методичної літератури дозволили виділити специфічні особливості тренування у спортивних танцях. Танцювальний спорт належить до ациклічних, складно-координаційних видів спорту. Як визначає Н. Сінгіна, серед чинників, що обумовлюють досягнення високих спортивних результатів у танцювальному спорті, одним із визначальних є високий рівень технічної підготовленості [11]. Проте, за визначенням О. Калужної, важливою методичною передумовою вдосконалення техніки змагальних вправ є взаємозв'язок структури рухів і рівня фізичної підготовленості [5]. Достатня фізична підготовленість спортсменів забезпечує цілісність, ритмічність та безпечність тренувального процесу, а також, як стверджує І. Жаворонкова, є критерієм сумісності партнерів для занять спортивними танцями [4]. Крім того, більшість фахівців у галузі спортивного танцю вважають, що фізична підготовка танцюристів повинна займати ще і достатньо часу.

Вагомий внесок у розвиток сучасної техніки латиноамериканського танцю в Україні внесли праці таких фахівців, як Т. Осадців і Т. Гріцишина [3, 7]. Гармонізацією взаємозв'язків партнерів у спортивних бальних танцях у підлітковому віці, займалась А. Безікова [1], проблему комплектування пар у спортивних бальних танцях розглядала І. Жаворонкова. Фізичну підготовку танцюристів до 13 років в Україні вдосконалю-

ють О. Калужна, І. Войтовіч [5], в Росії це питання розглядають М. Терехова [12], Н. Сінгіна [11]. Функціональною підготовкою, а саме підвищенням спеціальної підготовленості в спортивних танцях на основі аеробної можливості займався Ли Бо [6].

Разом з тим, у наукових виданнях відсутній обґрунтований аналіз змісту фізичної підготовки у спортивних танцях на етапі спеціалізованої базової підготовки, що дає передумову для вивчення і розробки найбільш ефективних засобів і методів фізичної підготовки з урахуванням ведучих рухових і функціональних здібностей у виконанні змагальних танцювальних програм.

**Мета дослідження:** з'ясувати структуру кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості й фізичного розвитку спортсменів-танцюристів на етапі спеціалізованої базової підготовки.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення; педагогічне спостереження із застосуванням інструментальних методик: антропометрія, динамометрія, комп'ютерна спірографія, кардіоінтервалографія, велоергометрія; методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** Педагогічне спостереження проводилось на базі спортивно-танцювального клубу «Еліта» та спортивно-танцювального клубу «Школа Гукових» (м. Дніпропетровськ), функціональні дослідження проводились на базі наукової лабораторії Дніпропетровського державного інституту фізичної культури і спорту.

Контрольне тестування проходило у вересні 2011 року в звичайних умовах навчально-тренувального процесу. В результаті педагогічного спостереження протестовано 10 спортсменів-танцюристів вікових категорій Юніори-2 та Молодь різного рівня танцювальної майстерності.

Функціональне дослідження танцюристів проводилось за допомогою комп'ютерної спірографії, кардіоінтервалографії та велоергометрії. Було визначено наступні показники: ЖЄЛ, резервний об'єм вдиху (РОВд), максимальна вентиляція легенів (МВЛ), частота дихання (ЧД), ЖЄЛвд і ЖЄЛвид, хвилинний об'єм дихання (ХОД), амплітуду моди (АМ0), варіаційний размах (Х), індекс вегетативної рівноваги (ІВР), вегетативний показник ритму (ВІР), роботоздатність, максимальне споживання кисню (МСК) [10, 2].

Рівень фізичної підготовленості спортсменок, які займаються спортивними танцями на етапі спеціалізованої базової підготовки, визначався із застосуванням комплексу тестів: кистьова динамометрія (кг) – загальна силова підготовленість; стрибок в довжину (см) – вибухова сила; присідання за 10 с (кількість), згинання розгинання рук в упорі лежачи за 10 с (кількість), піднімання тулуба до прямого седа з положення лежачи на спині за 10 с (кількість) – швидкісно-силові якості; «міст» з положення лежачи (відстань від пальців рук до п'ят, у см), піднімання тулуба з положення лежачи на животі, утримання 5 с (відношення до росту, у %) – рухливість хребта; шпагат «поперечний», «шпагат» правою та лівою ногою вперед (відстань від підлоги, см) – рухливість у кульшових суглобах; рухливість гомілко-ступневих суглобів (відстань від пальців стоп до підлоги в положенні сидячи, см); бокові круги з палкою – рухливість плечових суглобів (см); тест Яроцького – статична рівновага; кількість поворотів на перевернутій гімнастичній лаві до втрати рівноваги (час і кількість виконаних поворотів) – динамічна рівновага; біг із старту на 15 м, лицем і спиною вперед – здібність до орієнтування у просторі, с; максимальна кількість присідань (кількість), максималь-



на кількість згинань-розгинань рук в упорі лежачи (кількість), максимальна кількість піднімань тулуба до прямого седа з положення лежачи на спині (кількість) – силова витривалість [9].

В результаті проведеного дослідження були отримані дані, які характеризують стан фізичного розвитку спортсменок, а також їх рівень фізичної та функціональної підготовленості. За даними показниками було утворено вибірки, які є репрезентативними за ознаками коефіцієнта асиметрії та ексцесу і виконання нерівності  $|A_s|/\delta_{As} < 3$  і  $|E_x|/\delta_{Ex} < 3$ , (табл. 1). Отже розподіл дівчат 14-18 років є нормальним, і вибірки є частиною генеральної сукупності.

Також було визначено статистичні дані середніх значень антропометричних показників спортсменок-танцюристок і показників їх фізичної і функціональної підготовленості. Розраховані коефіцієнти варіації дозволяють робити виводи. Великий розкид показників і відсутність стабільності спостерігаються серед показників функціональної підготовленості юних спортсменок, особливо – серцево-судинної системи. Коефіцієнти варіації таких показників, як амплітуда моди, варіаційний розмах, індекс вегетативної рівноваги і вегетативний показник ритму приймають значення від 25,41% до 96,41%, що говорить про їх неоднорідність. Серед показників дихальної системи неоднорідними і нестабільними є показники хвилинного об'єму дихання, максимальної вентиляції легенів і резервного об'єму видиху – коефіцієнт варіації від 12,15% до 36,37%. Однорідність і стабільність спостерігається серед антропометричних показників, показників сили, показників дихальної системи, а саме ЖЄЛ і ЧД, МСК, рухливістю хребта і плечових суглобів, а також статичної рівноваги – коефіцієнт варіації приймає значення від 2,57% до 10,5%. Менш однорідні

і стабільні показники спостерігаються серед показників силової витривалості, швидкісно-силових якостей, гнучкості в кульшових і гомілко-ступневих суглобах, динамічної рівноваги – коефіцієнт варіації приймає значення від 11,34% до 36,2%.

Взаємозв'язки та інформативність показників фізичної підготовленості визначалися за допомогою кореляційного аналізу за Пірсоном. Оцінювання здійснювалось у трьох рівнях істотності: низький ( $\alpha \leq 0,05$ ,  $r = 0,404 - 0,514$ ), середній ( $\alpha \leq 0,01$ ,  $r = 0,515 - 0,628$ ), високий ( $\alpha \leq 0,001$ ,  $r \geq 0,629$ ).

Результати проведеного дослідження (табл. 2) свідчать про високий позитивний взаємозв'язок ( $r = 0,622$ ) довжини та маси тіла юних спортсменок. Позитивні взаємозв'язки довжини тіла різної істотності встановлено з рівнем розвитку кистьової динамометрії, динамічною рівновагою, хвилинним об'ємом дихання, вибуховою силою і гнучкістю ( $0,408 \leq r \leq 0,640$ ). Обернені взаємозв'язки довжини тіла високого рівня істотності встановлено з резервним об'ємом вдиху ( $r = -0,695$ ), здібністю до орієнтації в просторі ( $r = -0,697$ ), зв'язки середньої статистичної кореляції встановлено з рухливістю в плечових суглобах ( $r = -0,405$ ).

Аналіз кореляційної матриці свідчить, що маса тіла юних спортсменок-танцюристок має позитивні сильні та середні статистичні взаємозв'язки з динамічною рівновагою ( $r = 0,675$ ), вибуховою силою ( $r = 0,522$ ), гнучкістю в кульшових суглобах ( $r = 0,508$ ). Обернені взаємозв'язки середньої істотності маса тіла має з швидкісно-силовими ( $r = -0,402$ ) і силовими якостями спортсменок ( $r = 0,498$ ).

Позитивний взаємозв'язок маси тіла низького рівня істотності встановлено з показниками зовнішнього дихання ( $r = 0,392$ ), гнучкістю хребта ( $r = 0,327$ ), обернені взаємозв'язки низького

рівня істотності встановлено з рухливістю в плечових суглобах ( $r = -0,336$ ) та рухливістю гомілко-ступневих суглобів ( $r = -0,398$ ) (табл. 2).

Для здійснення раціональної побудови процесу підготовки юних спортсменок, які спеціалізуються в спортивних танцях, суттєве значення мають знання про взаємозв'язки між окремими фізичними та функціональними показниками та формами їх прояву.

Так, аналіз кореляційної матриці виявив, що показники функцій зовнішнього дихання мають позитивні взаємозв'язки високого рівня істотності з силовою витривалістю ( $r = 0,524$ ), швидкісно-силовими якостями ( $r = 0,519$ ), гнучкістю ( $r = 0,741$ ). Резерви потужності (ЖЄЛвд і РОвд) мають позитивний взаємозв'язок з роботоздатністю ( $r = 0,546$ ) і ( $r = 0,565$ ), рухливістю хребтного стовпа ( $r = 0,448$ , і  $r = 0,609$ ), також ЖЄЛвд має позитивний взаємозв'язок високого рівня істотності з вибуховою силою ( $r = 0,710$ ), що свідчить про можливість підвищення показників фізичної підготовленості за рахунок підвищенні резервів потужності.

Максимальна вентиляція легенів (резерв мобілізації) має позитивний взаємозв'язок сильного і середнього рівня істотності з гнучкістю ( $r = 0,564$ ), швидкісно-силовими якостями ( $r = 0,664$ ), і динамічною рівновагою ( $r = 0,404$ ), а також – з показниками ІВР ( $r = 0,383$ ) і ВПР ( $r = 0,468$ ). Обернені взаємозв'язки сильного і середнього рівня істотності МВЛ має з Х ( $r = -0,522$ ), МСК ( $r = -0,565$ ) і роботоздатністю ( $r = -0,497$ ).

Максимальне споживання кисню має позитивний взаємозв'язок середнього рівня істотності із силовою витривалістю ( $r = 0,613$ ), що говорить про необхідність підвищення показника МВЛ і рівня зовнішнього дихання.

ЖЄЛ видиху має позитивний взаємозв'язок різного рівня іс-



тотності з загальною силою ( $r = 0,449, 0,465$ ), швидкісно-силовими якостями, а саме – роботи м'язів черевного пресу ( $r = 0,419$ ). Обернені взаємозв'язки середнього рівня істотності ЖСЛ має з МВЛ ( $r = 0,533$ ), швидкісно-силовими здібностями ( $r = -0,478$  і  $-0,574$ ).

Хвилинний об'єм дихання має позитивні взаємозв'язки різного рівня істотності з (АМ0) ( $r = 0,477$ ), ВПР ( $r = 0,420$  і ІВР ( $r = 0,454$ ), гнучкістю кульшових суглобів ( $0,498 \leq r \leq 0,589$ ). Обернені взаємозв'язки сильного і середнього рівня істотності хвилинний об'єм дихання (ХОД) має з Х ( $r = -0,570$ ), роботоздатністю ( $r = -0,594$ ), МСК ( $r = -0,499$ ), рухливістю хребта ( $r = 0,541$ ) і здібністю до орієнтування в просторі ( $r = -0,498$ ).

Показник активності симпатичної нервової системи (амплітуда моди АМ0) має позитивний взаємозв'язок різного рівня істотності з індексом вегетативної рівноваги (ІВР) ( $r = 0,752$ ) і вегетативним показником ритму (ВПР) ( $r = 0,663$ ), гнучкістю в кульшових суглобах ( $r = 0,695$ ), вибуховою силою ( $r = 0,541$ ) і з динамічною ( $r = 0,499$ ) і статичною рівновагою ( $r = 0,474$ ). Обернений взаємозв'язок високого рівня істотності амплітуда моди має з варіаційним розкидом (Х) ( $r = -0,641$ ), силовою витривалістю ( $r = -0,539$ ), рухливістю в гомілко-ступневих суглобів ( $r = -0,664$ ).

Варіаційний розкид (Х) має позитивні взаємозв'язки різного рівня істотності з роботоздатністю ( $r = -0,494$ ), МСК ( $r = 0,605$ ), рухливістю ГСС ( $r = 0,460$ ). Обернений взаємозв'язок встановлено з ІВР ( $r = -0,877$ ) і ВПР ( $r = -0,844$ ), швидкісно-силовими якостями ( $-0,465 \leq r \leq -0,614$ ) і рухливістю в кульшових суглобах ( $r = -0,403$ ), динамічною рівновагою ( $r = -0,459$ ).

Індекс вегетативної рівноваги (ІВР) має позитивний взаємозв'язок високого рівня істотності з вегетативним показником

ритму (ВПР) ( $r = 0,976$ ), гнучкістю хребта ( $r = 0,510$ ), гнучкістю в кульшових суглобах ( $r = 0,510$ ), і динамічною рівновагою ( $r = 0,518$ ). Обернені взаємозв'язки високого і середнього рівня істотності ІВР має з робото здатністю ( $r = -0,516$ ) і МСК ( $r = -0,624$ ).

Вегетативний показник ритму (ВПР) має позитивні взаємозв'язки високого і середнього рівня істотності з гнучкістю в хребті та кульшових суглобах ( $0,424 \leq r \leq 0,631$ ), вибуховою силою ( $r = 0,444$ ), динамічною рівновагою ( $r = 0,576$ ). Обернені взаємозв'язки середнього і високого рівня істотності ВПР має з роботоздатністю ( $r = 0,552$ ) і МСК ( $r = 0,711$ ).

Роботоздатність, а саме тест PWC<sub>170</sub> має високий позитивний взаємозв'язок з МСК ( $r = 0,765$ ) і рухливістю хребта ( $r = 0,697$ ). Обернений взаємозв'язок високого і середнього рівня істотності роботоздатність має з швидкісно-силовими якостями ( $r = -0,405$ ), гнучкістю хребта та кульшових суглобів ( $-0,523 \leq r \leq -0,825$ ).

Максимальне споживання кисню (МСК) має позитивний взаємозв'язок високого рівня істотності з силовою витривалістю ( $r = 0,613$ ). Обернені взаємозв'язки середнього рівня істотності спостерігається між МСК і швидкісно-силовими якостями ( $r = -0,431$ ) а також з гнучкістю в кульшових

Загальна сила має позитивні взаємозв'язки із силовою витривалістю ( $r = 0,802$ ), що свідчить про доцільність тренування цих якостей на одному занятті. Обернені взаємозв'язки високого та середнього рівня істотності загальна сила має з гнучкістю ( $-0,344 \leq r \leq -0,876$ ), що свідчить про недоцільність розвитку цих якостей в одному тренувальному занятті.

Вибухова сила має позитивний взаємозв'язок високого та середнього рівня істотності з динамічною ( $r = 0,551$ ) та статичною рівновагою ( $r = 0,662$ ). Обернені взаємозв'язки різного рівня істотності вибухова сила має з

рухливістю в гомілко - стегневих суглобах ( $r = -0,496$ ) та здібністю до орієнтування у просторі ( $r = -0,593$ ).

Обернені взаємозв'язки середнього рівня істотності встановлено між статичною рівновагою і гнучкістю в гомілко-ступневих суглобах ( $r = -0,587$ ) і в кульшових суглобах ( $r = -0,568$ ). Також обернені взаємозв'язки середнього рівня істотності встановлено між динамічною рівновагою і рухливістю в гомілко-ступневих суглобах, рухливістю в плечових суглобах і здібністю до орієнтування у просторі ( $-0,438 \leq r \leq -0,689$ ).

### Висновки.

1. Встановлено, що між окремими фізичними якостями та формами їх прояву у 14-18 річних дівчат, які займаються спортивними танцями, існують позитивні і обернені кореляційні зв'язки різного рівня істотності між окремими фізичними якостями та формами їх прояву.

2. Наявність тісних позитивних взаємозв'язків між окремими фізичними якостями та формами їх прояву свідчить про взаємоперенесення та доцільність застосування вправ з їх розвитку в одному тренувальному занятті, а обернених, – про недоцільність їх паралельного розвитку в одному тренуванні спортсменок.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Безикова А.А. Гармонизация взаимодействия партнеров в спортивных бальных танцах (на материале подростковых групп): дис. на соискание ученой степени канд. педагогических наук: 13.00.01, 13.00.04/ Безикова Анна Александровна. – Тюмень: РГБ, 2006. – 174 с.
2. Белоцерковский З.Б. Эргометрические и кардиологические критерии физической работоспособности у спортсменов/ Зиновий Борисович Белоцерковский. – М.: Советский спорт. 2005. – 312с.



3. Грицишина Т.Р. Технічна підготовка спортсменів-танцюристів на основі підводних вправ та опорних точок фігур програми STUDENT: дис ... на здобуття наукового ступеню канд. наук з фізичного виховання і спорту: 24.00.01 / Грицишина Тетяна Романівна. – Львів, 2007. – 213 с.
4. Жаворонкова И.В. Комплектование пар в спортивных балльных танцах (на примере детей 12-15 лет) дис ... на соискание ученой степени канд. пед. наук: 13.00.04. / Жаворонкова Ирина Анатольевна. - Белград. – 2006, 174 с.
5. Калужна О. Фізична підготовка спортсменів-танцюристів на етапі попередньої базової підготовки / О. Калужна, І. Войтович // Молода спортивна наука України. – Т.1. – 2009. С. 137 – 142.
6. Ли Бо. Повышение специальной подготовленности на основании аэробных возможностей в спортивных танцах: автореф. дис ... канд. пед. наук / Ли Бо. – Киев, 2011. – 22с.
7. Осадців Т.П. Спортивні танці: [навч. посіб.] / Т.П. Осадців. – Л.: ЗУКС, 2001. – 340 с.
8. Платонов В.Н. Система подготовки в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: [учебник для студ. высш. учеб. заведений физ. воспитания и спорта] / В.Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808с.
9. Романенко В.А. Диагностика двигательных способностей: [учебное пособие] / В.А. Романенко. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 200. - 290 с.
10. Савченко В.Г. Современные методы исследования функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем в физической культуре и спорте: [учебное пособие] / В.Г. Савченко, Н.В. Москаленко, О.Л. Луковская, А.А. Ковтун. – Изд-во Инновация, 2007. 92 с.
11. Сингина Н.Ф. Структура многолетней подготовки в спортивных балльных танцах / Н.Ф. Сингина // Спортивные танцы. – Бюлл. № 2(4). – М.: РГАФК, 1999. – С. 22-25.
12. Терехова М.А. Методика физической подготовки танцоров 10-11 лет на этапе начальной спортивной специализации: автореф. дис ... канд. пед. наук / М.А. Терехова, Волгоградская ГАФК. – Малаховка, 2008. - 28 с.



## ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОГО ГОЛЬФУ

*Ірина Павлюк*

Національний університет харчових технологій



### **Анотація**

В статті розглянута історія розвитку гольфа. Проаналізовані особливості його функціонування і фактори, що впливають на його розвиток. Обґрунтовано процес формування системи професійного гольфа і визначено основні перспективи його розвитку. Проведено комплексний аналіз, який дозволив встановити динаміку розвитку гольфа, а також визначити зовнішні і внутрішні фактори, що суттєво впливають на його розвиток.

**Ключеві слова:** професійний гольф, професійні гравці, змагання, Професійна асоціація гольфа.

### **Annotation**

History of development of golf is considered in the article. The features of his functioning and factors are analysed influencing on his development. The process of forming of the system of professional golf is grounded and the basic prospects of his development are certain. A complex analysis is conducted which allowed to set the dynamics of development of golf, and also to define external and internal factors substantially influencing on his development.

**Key words:** professional golf, professional players, competition, Professional Golf Association.

**Постановка проблеми.** В наші дні професійний спорт – це передусім бізнес, навколо якого зосереджені величезні фінансові ресурси. Одним із видів спорту, що активно розвивається у світі та має підтримку бізнес-спільноти, є професійний і аматорський гольф. На сьогоднішній день гольф вийшов за рамки вузького уявлення про спортивну діяльність і становить потужну індустрію з виробництва спортивного видувища. Дослідження професійного гольфу в історичному аспекті становить особливий інтерес для наукових досліджень, що зумовлено: популярністю і дорожнотю виду спорту, який має розгалужену та розвинену інфраструктуру, стабільну фінансову базу, комерційну привабливість з боку спонсорів та засобів масової інформації.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз спеціальної літератури свідчить про значущість проблем модифікації сучасного спорту. Дослідження професійного спорту проводили ряд закордонних і вітчизняних авторів, які обґрунтували його значимість як соціального явища, визначили його функції, мету та завдання, а також тенденції розвитку, систему організації та управління, умови функціонування. Дані досліджень ґрунтувалися на вивченні олімпійських видів спорту та професійних ігрових

видів спорту (бейсболу, футболу, хокею, тенісу) [1,2,4,5]. У галузі професійного гольфу дослідження не були комплексними, а стосувалися окремих історичних фактів його розвитку і не відображали цілісної картини стану розвитку сучасного гольфу.

**Мета дослідження** – проаналізувати історичні передумови становлення професійного гольфу, а також особливості та напрями його розвитку.

**Результати досліджень та їх обговорення.** На сьогоднішній день гольф – один з найпопулярніших видів спорту й відпочинку у світі [3,5]. В ході досліджень історії розвитку гольфу виявлено переважний вплив на формування організаційної системи виду спорту, – як внутрішніх так і зовнішніх факторів, а саме: економічні, загально світові явища, зацікавленість вищих прошарків суспільства, діяльність міжнародних організацій гольфістів професіоналів та жіночої асоціації гольфісток професіоналів і різних гольф-клубів.

Гольф один з найдавніших і найдорожчих видів спорту. Це дуже стара гра, точне походження якої невідоме. Однак дослідження історії гольфу виявили, що громадяни Риму за часів Цезаря грали в гру під назвою “паганика”. Як спорядження – учасники використовували дерев’яні палиці і м’які м’ячики, зроблені з





шерсть або пір'я. За допомогою палиці гравцям потрібно було загнати м'ячик у заглиблення в землі (лунка), а переможцем ставав той, хто успішно проходив всі "лунки" першим. Таким чином, саме за часів Стародавнього Риму були закладені перші основи розвитку гольфу як виду спорту. Подальший розвиток гольфу спостерігається в Ірландії, де він має назву "samnachd". В історичних джерелах присутня інформація про те, що ця гра, не зважаючи на примітивізм, володіла строгою системою регламентацій і правил, тобто могла претендувати на серйозне заняття, проте до сьогодення ці правила не збереглися [5].

Пізніше, у 13 столітті британці почали грати в "sambusa", – використовуючи дерев'яні палиці і каміння, яке потрібно було загнати в ряд послідовно розміщених лунок. Переможець визначався за швидкістю проходжень дистанції і числом влучних попадань. В той же час в подібні ігри грають в Німеччині (chole), Франції (soule) Данії, Бельгії і Голландії проте правила лишаються сталими – гравець повинен за декілька ударів дійти до лунки і забити м'ячик фінальним "паттом". Дистанція від старту до цілі могла становити від кількох метрів до декількох кілометрів.

Достовірно відомо, що гольф, в теперішньому вигляді вперше з'явився в Шотландії в середині 15-го століття. Шотландці грали в ранню форму гольфу – ключкою б'єш по м'ячу, тим самим пересуваючи м'яч від початкової точки до кінцевої найменшою кількістю ударів.

Згадка про гольф належить також часам короля Шотландії Джеймса II, який в 1457 році видав указ, який забороняв гольф і футбол, стверджуючи, що ці ігри відволікали лучників від тренувань. В 1848 р. гравці в гольф почали використовували гутаперчевий м'яч (тверда, еластична субстанція). Гутаперчевий м'яч

потім замінила прогумувата-порожниста куля, винайдена американським гравцем в гольф Кобурном Хаскелем в 1898.

Попри те що гольф входив до програми літніх олімпійських ігор 1900 та 1904 років, гольф розвивався як комерційний вид спорту, потужна бізнес-індустрія. Таким чином, для захисту своїх інтересів та об'єднання професійних гравців у гольф в 1901 році була створена перша в світі асоціація гольфу, яка знаходилась у Великобританії. Робота асоціації була спрямована на поліпшення якості турнірів, розробки єдиних правил гри, збільшення кількості гравців в гольф.

Пізніше, в 1916 році була створена Професійна гольф-асоціація Америки (PGA (ПГА), яка зайняла лідируючі позиції в сфері гольфу. На сьогоднішній день ПГА є однією з найбільших в світі спортивних організацій, членами якої є понад 27000 професійних гравців (чоловіків та жінок). І в 1951 р. Асоціація Гольфу Сполучених Штатів та об'єднаного Королівства Великобританії створили єдині правила і стандарти для гольфу.

Основною тенденцією розвитку сучасного гольфу є ріст його популярності та суттєве зростання географії поширення. Так, до 90-х років найбільшого свого розвитку гольф досяг у США, Великій Британії, Німеччині, Австралії, Іспанії, Франції. Однак, починаючи з 1996 року, створюється Міжнародна Федерація PGA Тур, яка об'єднує провідні тури світу для обговорення загальних і глобальних питань у професійному гольфі. Організаторами-засновниками стали США (US PGA Tour), Європейський професійний Тур (PGA European Tour), гольф Тур Японії (Japan Golf Tour), професійний гольф Тур Австралії (PGA Tour Australia) та Південної Африки (South Africa Tour) на основі Світового Туру. Пізніше, в 1999 році до них приєднався Азійський Тур

(Asia Golf Tour), а роком пізніше – Канадський Тур (Canada Golf Tour) став асоційованим членом. Другим асоційованим членом федерації став тур Південної та Центральної Америки Тур-де-Лас-Америкас в 2007 році.

В наш час в гольф грають на спеціальних полях, з 18 або 9 лунками. Великі турніри тривають чотири дні, а загальна кількість лунок, які треба пройти, дорівнює 72. Найвизначнішими змаганнями в професійному гольфі є: Мастерз, Відкритий чемпіонат Сполучених Штатів, Відкритий чемпіонат Британії, чемпіонат американського професійного туру. Великий престиж мають командні змагання: Кубок Райдера (змагаються гравці Європи й Сполучених Штатів) і Кубок Президента (США проти збірної світу). Також існує понад двадцять професійних гольф-турів, організатором яких є Професійна асоціація гольфу або незалежна організація туру, яка відповідає за організацію змагань, пошук спонсорів, а також регулювання туру. Для більшості великих турів основною ціллю є комерція – отримання максимальних доходів зі своїх членів при мінімумі затрат, однак при максимізації грошового призу. Таким чином, різниця в призовому фонді, який пропонують різні гольф-тури (в 2011 р PGA Tour – перший рівень туру в США, мав призовий фонд (8 млн.дол), а тур NGA Tour Golf Pro (1 млн. дол).

Важливим показником глобалізації гольфу можна вважати повернення його до програми Ігор Олімпіад (2016 року), що дасть змогу брати участі в змаганнях більшості провідних гравців.

**Висновок.** Аналіз динаміки розвитку гольфу, починаючи зі Стародавніх часів і закінчуючи сучасністю, дозволяє стверджувати, що основними факторами його розвитку є: зацікавленість суспільства особливості функціонування на різних етапах – від-



сутність спортивного напряму (вид дозвілля), професіоналізація, яка передбачає як критерій соціального стану так і отримання матеріальної винагороди. На сучасному етапі гольф відноситься до елітного виду спорту, дозвілля; гольф набуває спортивний напрямок, формується система змагань, організаційні основи на міжнародному та національних рівнях, що зумовлює географію поширення гольфу; відбувається розвиток аматорського гольфу (включення до програми Ігор Олімпіад 2016 р).

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Гуськов С.И. Организационные и социально-экономические основы развития профессионального спорта в США : Дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.04. – М., 1992. – 510 с.
2. Линець М.М. Специфіка бізнесу в ігрових видах професійного спорту // Сучасні проблеми розвитку теорії та методики спорту рухливих ігор: Тези II Всеукраїн. наук.-практич. конф. – Львів, 1997. – С.11–12.
3. Павлюк И.С. Организационные основы развития игровых видов спорта в Украине (на примере гандбола) дис. ... канд. наук по физ. воспитанию и спорту: 24.00.01/ НУФВСУ. - Киев, 2008. – 181 с
4. Платонов В.Н. Професіоналізація олімпійського спорту // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2005. – №1. – С.3-8.
5. Профессиональный спорт: [Учебник для студентов высших учебных заведений физ. воспитания и спорта] / Под общей ред. С.И. Гуськова, В.Н. Платонова. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 392 с.



# I. ТЕОРІЯ І МЕТОДИКА ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ

## ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК КОМПОНЕНТІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ 11-15 РОКІВ

*Володимир Степаненко, Сергій Сембрат, Віктор Погребний*  
ДВНЗ "Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди"



### Анотація

В статті проводиться аналіз статистически значимих залежностей між морфофункціональними і психофізіологічними особливостями розвитку організму юних футболістів. Определены характерные особенности взаимосвязей компонентов функциональной подготовленности юных футболістів 11 – 15 лет.

**Ключевые слова:** морфофункціональні особливості, психофізіологічні особливості, футбол.

### Annotation

In the article an analysis statistically of meaningful dependences is conducted between morfofunkcional'nimi and by the psikhofiziologichnimi features of development of organism of young footballers. The characteristic features of vzaemozv'yazokiv components of functional preparedness of young footballers are certain 11-15 years.

**Keywords:** morfofunkcional'ni features, psikhofiziologichni features, football.

**Постановка проблеми.** Сучасний дитячий футбол розвивається шляхом підвищення вимог до всіх сторін підготовленості (1, 2). Важливими завданнями підготовки юних футболістів, які потребують вирішення, є визначення оптимальних пропорцій у вдосконаленні фізичних якостей та техніко-тактичних навичок на всіх етапах багаторічного тренування [1,3, 5].

Нагальною потребою для оптимізації тренувального процесу юних гравців є вирішення проблеми індивідуалізації підготовки на основі оцінювання морфофункціональних та психофізіологічних особливостей, показників фізичних якостей, техніко-тактичної підготовленості спортсменів [1,3, 5].

У зв'язку з вищезазначеним виникає необхідність у визначенні характерних особливостей взаємозв'язків компонентів функціональної підготовленості юних футболістів 11-15 років.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Багато авторів [51, 101, 103, 149] відмічають великий вплив на ефективність виконання техніко-тактичних дій юних футболістів психофізіологічних особливостей (оперативного мислення, швидкості прийняття рішення, об'єму поля зору, швидкості реакції на рухомий об'єкт, врівноваженості психіки, рухли-

вості нервових процесів, об'єму та переключення уваги, здібностей до зміни рішень в необхідний момент тощо).

Поряд із цим відмічається, що ефективність ігрової діяльності юних футболістів залежить також від морфологічних особливостей гравців (довжини тіла, довжини нижніх кінцівок, маси тіла, обхвату стегна, маси нижньої кінцівки та стегна) [153].

Неабияке значення для ефективної змагальної діяльності юних футболістів мають функціональні (аеробні та анаеробні) можливості організму [81, 106, 156].

Важливість даних факторів обумовлює необхідність вивчення особливостей взаємозв'язків компонентів функціональної підготовленості юних футболістів 11-15 років.

**Формулювання цілей роботи.** Мета дослідження полягає у визначенні особливостей взаємозв'язків компонентів функціональної підготовленості юних футболістів 11-15 років.

**Методи та організація дослідження.** Аналіз літературних джерел і досвіду передової практики, педагогічний контроль, психофізіологічні та морфофункціональні методи, методи математичної статистики. Дослідження реакцій на рухомий об'єкт проводилось у двох режимах. Тестування у режимі 1 – згідно загальних



вимог, а в режимі 2 – предбачало зупинку (натисканням відповідної клавіші) курсору, що рухається по колу, розподіленому на чотири сектори, у момент досягнення ним відмітки на колі. Причому розташування відмітки по сектору постійно змінювалось, а швидкість руху курсору залишалась незмінною.

На першому етапі досліджень основна увага приділялась вивченню стану питання з даної проблеми у науково-методичній літературі, обґрунтований підбір методів та розроблена технологія проведення тестування.

На другому етапі був проведений констатуючий експеримент з визначення особливостей взаємозв'язків компонентів функціональної підготовленості юних футболістів 11-15 років.

Загальна кількість обстежених – 82 спортсмени.

**Результати досліджень.** Кореляційні матриці морфофункціональних та психофізіологічних характеристик організму футболістів 11-15 років свідчить про достатньо високий кореляційний зв'язок між морфофункціональними показниками, з одного боку, та психофізіологічними характеристиками, з іншого.

У всіх групах випробовуваних (окрім 12-річних) спостерігається високий ступінь взаємозв'язку між масою тіла та обхватом стегна (11 років –  $r = 0,88$ ,  $p < 0,001$ , 13 років –  $r = 0,79$ ,  $p < 0,001$ , 14 років –  $r = 0,78$ ,  $p < 0,001$ , 15 років –  $r = 0,89$ ,  $p < 0,001$ ). Довжина тіла у положенні стоячи у всіх груп випробовуваних також значуще корелює з показниками маси тіла та менш значуще – з обхватом стегна.

Довжина нижніх кінцівок у футболістів 11 та 12 років корелює з показниками маси тіла, обхвату стегна та довжини тіла у положенні стоячи (11 років –  $r = 0,90$ ,  $r = 0,84$  та  $r = 0,91$ ,  $p < 0,001$  відповідно, 12 років –  $r = 0,56$ ,  $r = 0,50$ ,  $p < 0,05$  та  $r = 0,85$ ,  $p < 0,001$

відповідно), у 13-річному віці цей показник корелює тільки з довжиною тіла у положенні стоячи ( $r = 0,78$ ,  $p < 0,05$ ). Довжина нижніх кінцівок 14 та 15-річних спортсменів також значуще корелює з показниками маси тіла та довжини тіла у положенні стоячи (14 років –  $r = 0,79$ , та  $r = 0,88$ ,  $p < 0,001$  відповідно, 15 років –  $r = 0,73$ ,  $p < 0,05$  та  $r = 0,85$ ,  $p < 0,001$ , відповідно).

Аналіз даних показників дозволяє зробити висновок про наявність високої кореляційної активності між досліджуваними морфологічними характеристиками футболістів 11-15 років.

У ході досліджень встановлено, що у кожній віковій групі з високим рівнем значущості корелюють між собою результати у бігу на 30м з веденням м'яча та 5х30м з веденням м'яча (11 років –  $r = 0,97$ , 12 років –  $r = 0,81$ , 13 років –  $r = 0,91$ , 14 років –  $r = 0,96$ , 15 років –  $r = 0,95$ ,  $p < 0,001$ ). Це очевидно свідчить про важливість сформованості високого рівня техніки ведення м'яча для успішного виконання даних тестів. Разом з тим необхідно відмітити наявність взаємозв'язку між показниками суми ударів на дальність (правою та лівою ногою) та вкиданням м'яча на дальність у всіх вікових групах (крім 12-річних) (11 років –  $r = 0,71$ ,  $p < 0,05$ , 13 років –  $r = 0,80$ ,  $p < 0,001$ , 14 років –  $r = 0,45$ ,  $p < 0,05$ , 15 років –  $r = 0,51$ ,  $p < 0,05$ ).

Високий ступінь залежності спостерігається між показниками абсолютної анаеробної фосфагенної потужності та усіма морфологічними характеристиками у футболістів 11-15 років. Це дає підстави стверджувати, що високий рівень розвитку досліджуваних морфологічних особливостей обумовлює наявність високих показників абсолютної анаеробної фосфагенної потужності у всіх досліджуваних вікових груп.

Стосовно 15-річних юних футболістів встановлено, що ви-

сокий рівень абсолютної анаеробної фосфагенної потужності у них, обумовлює високий рівень результатів у сумі ударів на дальність (правою та лівою ногами) та у вкиданні м'яча на дальність ( $r = 0,55$ ,  $r = 0,65$ ,  $p < 0,05$ , відповідно).

Незаперечною також є наявність великої кількості значущих кореляційних зв'язків між показниками, що характеризують точність виконання рухів та сенсорними характеристиками у кожній з досліджуваних вікових груп. Взаємозв'язки у віці 11 років спостерігаються практично між усіма досліджуваними психофізіологічними показниками (табл. 1). Проте у 12 років найбільша кількість зв'язків спостерігається зі швидкістю переробки інформації, з рівнем уваги, та з латентним періодом складної реакції; у 13 років – зі швидкістю переробки інформації, зі рівнем уваги, з точністю відтворення м'язових зусиль, що становить  $\frac{1}{4}$  від максимального, та з латентним періодом складної реакції. Характеристика 14-річного віку свідчить, що велика кількість зв'язків має місце щодо точності відтворення часових інтервалів за 10 с та за 20 с латентного періоду простої та складної реакції, гостроти та швидкості зорових сприймань. Подібна специфіка взаємозв'язків спостерігається і у 15-річних футболістів.

Таким чином, аналіз кореляційних матриць засвідчив, що у даних вікових групах тісні кореляційні зв'язки спостерігаються, з одного боку, між морфологічними та функціональними характеристиками, а з іншого, – між показниками, що характеризують точність виконання рухів та сенсорними характеристиками.

Найбільша кореляційна активність досліджуваних показників спостерігається у футболістів 11-ти, 14-ти та 15-ти років (56, 54 та 50 значущих зв'язків, відповідно). А у футболістів 12-ти та 13-



ти років кореляційна активність знижується (35 та 36 значущих зв'язків, відповідно). Очевидно, що зменшення кількості зв'язків у даних вікових групах та наявність деякої розбалансованості між морфофункціональними та психофізіологічними характеристиками пояснюється періодом перебудов в організмі підлітків, пов'язаних із статевим дозріванням.

#### **Висновки.**

1. Аналіз кореляційних матриць дозволяє зробити висновок про наявність високої кореляційної активності між досліджуваними морфологічними характеристиками футболістів 11-15 років.

2. У ході досліджень встановлено, що у кожній віковій групі з високим рівнем значущості корелюють між собою результати у бігу на 30м з веденням м'яча та 5х30м з веденням м'яча. Це, очевидно, свідчить про важливість сформованості високого рівня техніки ведення м'яча для успішного виконання даних тестів.

3. Таким чином аналіз кореляційних матриць засвідчив, що у даних вікових групах тісні кореляційні зв'язки спостерігаються, з одного боку, між морфологічними та функціональними характеристиками, а з іншого, – між показниками, що характеризують точність виконання рухів та сенсорними характеристиками.

Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку засобів навчання тактичним діям та експериментальне обґрунтування їх застосування з метою удосконалення процесу тактичної підготовки юних футболістів.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Севостьянова Е. Динамика формирования морфологической структуры юных футболистов / Е. Севостьянова, Е. Титова // Теория и практика футбола. – 1999. – №1. – С. 21-23.
2. Сіренко Р.Р. Комплексний контроль працездатності юних футболістів: методика, оцінка та

корекція / Р.Р. Сіренко. – К.: Федерація футболу України: ВКФ «Комбі ЛТД», 2006. – 116 с.

3. Лисенчук Г.А. Управление подготовкой футболистов / Лисенчук Г.А. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 271с.
4. Максименко И.Г. Основы отбора, обучения и тренировки футболистов / И.Г. Максименко. – Луганск: Знание, 2002. – 424 с.
5. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в Олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / Платонов В.Н. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
6. Полишкис М.С. Личностные факторы эффективности и надежности в соревновательной деятельности юных футболистов / М.С. Полишкис // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1998. – №2. – С. 47-50.
7. Bosca C. Aspectos fisiologicos de preparacion fisica del futbolista / C. Bosca. – Barcelona, 1991.-197 p.



## ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ПОКАЗНИКІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ФЕХТУВАЛЬНИКІВ-ШПАЖИСТІВ РІЗНИХ КВАЛІФІКАЦІЙНИХ ГРУП



*Алла Хохла, Михайло Линець*  
Львівський державний університет фізичної культури

### Аннотация

Внесение изменений в правила соревнований и рост объемов соревновательных нагрузок в современном фехтовании требуют усовершенствования системы физической подготовки фехтовальщиков различной спортивной квалификации в соответствии с содержанием соревновательной деятельности. Цель – выявить наличие корреляционных взаимосвязей между показателями специальной физической подготовленности у фехтовальщиков-шпажистов и зависимость их структуры от уровня спортивной квалификации. Установлено наличие статистически достоверных прямых корреляционных взаимосвязей, общее количество которых с ростом спортивной квалификации уменьшается вдвое (с 6-ти до 3-х) и отсутствие взаимосвязей обратного характера между показателями специальной физической подготовленности фехтовальщиков-шпажистов обеих квалификационных групп.

**Ключевые слова:** фехтовальщики, подготовленность, корреляция.

### Annotation

Making alteration in the rules of competitions and growth of volumes of the contention loadings in the modern fencing are require the improvement the system of physical preparation fencers of different sporting qualification in accordance with maintenance of competitive activity. Purpose – to find out the presence of correlation intercommunications between indexes of the special physical preparedness of fencers and dependence of their structure from the level of sporting qualification. There are set a presence of statistically reliable lines of cross-correlation intercommunications, the general amount of which with growth of sporting qualification diminishes twice (from 6 to 3) and absence of intercommunications of reverse character between the indexes of the special physical preparedness fencers of both qualifying groups.

**Keywords:** fencers, preparedness, correlation.

### Постановка проблеми.

В останні роки фехтування характеризується гострою конкуренцією на міжнародній спортивній арені та внесенням змін до правил змагань з метою підвищення видовищності. Комерціалізація та професіоналізація спорту вищих досягнень призводить до збільшення обсягу змагальних навантажень, що висуває високі вимоги до фізичної та функціональної підготовленості спортсменів. Тому проблема вдосконалення фізичної підготовки фехтувальників різної спортивної кваліфікації у відповідності до змісту змагальної діяльності є актуальною.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Аналіз досліджень фахівців теорії спорту [1, 3, 5] дозволяє стверджувати, що перенос фізичних якостей не буває однозначним на всіх етапах багаторічної підготовки спортсменів. Зокрема, Тышлер Д.А., Мовшович А.Д. виявили позитивні взаємозв'язки між показниками фізичної підготовленості і результативності техніко-тактичних дій фехтувальників різного віку [4]. Однак результати лише частково відображали структуру взаємозв'язків між показниками спеціальної фізичної підготовленості фехтувальників-шпажистів. Бусол А.В. зі співавторами



**Кореляційні взаємозв'язки показників спеціальної фізичної підготовленості фехтувальників-шпажистів II-I спортивних розрядів**

№	Фізична якість	1	2	3	4	5	6
1	Вибухова сила	1,000					
2	Швидкісна сила	-0,191	1,000				
3	Швидкість пересувань вперед	-0,272	-0,393	1,000			
4	Швидкість пересувань назад	-0,304	-0,194	0,823	1,000		
5	Силова витривалість	-0,032	0,441	-0,512	-0,472	1,000	
6	Спритність	-0,441	0,100	-0,009	0,057	0,246	1,000

Примітка:

$r_{\text{крит.}} \geq 0,332$  для  $p \leq 0,05$ ;  $r_{\text{крит.}} \geq 0,435$  для  $p \leq 0,01$ ;  $r_{\text{крит.}} \geq 0,539$  для  $p \leq 0,001$

установили прямі взаємозв'язки між швидкісними та силовими показниками загальної та спеціальної фізичної підготовленості [2]. Ці наукові дані відображають взаємозв'язки. Разом з тим, нами не виявлено результатів наукових досліджень, які характеризують структуру кореляційних взаємозв'язків спеціальної фізичної підготовленості фехтувальників-шпажистів різної спортивної кваліфікації, що враховують останні зміни у правилах змагань і відповідність структурі та змістові змагальної діяльності фехтувальників-шпажистів.

**Мета** – з'ясувати наявність кореляційних взаємозв'язків між показниками спеціальної фізичної підготовленості у фехтувальників-шпажистів та залежність їх структури від рівня спортивної кваліфікації

**Організація дослідження.** Педагогічне тестування полягало у визначенні рівня спеціальної фізичної підготовленості [2, 4], після стандартної розминки. Проводилось у 2010 році за участі 66 фехтувальників-шпажистів: членів збірної команди України з фехтування на шпагах та фехтувальників-шпажистів ДЮСШ м. Львова. Спортсмени за кваліфікаційним рівнем поділені на дві групи: спортсмени масових розрядів – II-I спортивні розря-

ди (35 спортсменів); кваліфіковані спортсмени – КМС, МС та МСМК (31 спортсмен). Для виявлення кореляційних взаємозв'язків між показниками спеціальної фізичної підготовленості фехтувальників-шпажистів нами використовувалась кореляційний аналіз Браує-Пірсона. Взаємозв'язки на рівні достовірності  $p \leq 0,001$  ми віднесли до сильних, на рівні  $p \leq 0,01$  – до середніх і на рівні  $p \leq 0,05$  - до слабких.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Аналіз кореляційної матриці кількісних показників спеціальної фізичної підготовленості фехтувальників-шпажистів показав наявність статистично достовірних  $p \leq 0,05-0,001$  взаємозв'язків у обох кваліфікаційних групах. Проте їх структура була різною.

У фехтувальників-шпажистів II-I спортивних розрядів було виявлено загалом 6 статистично достовірних взаємозв'язків між показниками спеціальної фізичної підготовленості (табл. 1). При цьому найбільшу кількість кореляційних взаємозв'язків (по 3) встановлено між спеціальною силовою витривалістю і швидкістю пересування в бойовій стійці вперед та іншими показниками спеціальної фізичної підготовленості.

Сильний прямий кореляційний взаємозв'язок встановлено

між показниками швидкості пересування в бойовій стійці вперед і назад (0,823), що логічно, оскільки моторний компонент тестів є подібним.

Середні прямі кореляційні взаємозв'язки встановлено між спеціальною силовою витривалістю та швидкісною силою (0,441), швидкістю пересувань в бойовій стійці вперед (-0,512) і назад (-0,472). Можна припустити, що такий взаємозв'язок спричинений подібністю механізмів забезпечення виконання цих тестових завдань. Такого ж рівня кореляційний взаємозв'язок встановлено між вибуховою силою поштовхової ноги та спритністю (-0,441), що, ймовірно, пов'язано з роботою швидкісно-силового характеру в обох тестах. Окрім того, такий взаємозв'язок вказує на доцільність комплексного розвитку цих якостей в одному тренувальному занятті.

Слабкий кореляційний взаємозв'язок встановлено між швидкісною силою і швидкістю пересування в бойовій стійці вперед (-0,393).

У кваліфікованих фехтувальників-шпажистів у порівнянні зі спортсменами попередньої кваліфікаційної групи кількість статистично достовірних взаємозв'язків між показниками спеціальної фізичної підготовленості зменшилась до трьох, що вдвічі мен-



**Кореляційні взаємозв'язки показників спеціальної фізичної підготовленості кваліфікованих фехтувальників-шпажистів**

№	Фізична якість	1	2	3	4	5	6
1	Вибухова сила	1,000					
2	Швидкісна сила	-0,022	1,000				
3	Швидкість пересувань вперед	-0,088	-0,082	1,000			
4	Швидкість пересувань назад	-0,165	-0,203	0,893	1,000		
5	Силова витривалість	0,212	0,411	0,331	0,121	1,000	
6	Спритність	-0,529	0,247	0,161	0,156	0,002	1,000

Примітка:

$r_{\text{крит.}} \geq 0,349$  для  $p \leq 0,05$ ;  $-r_{\text{крит.}} \geq 0,449$  для  $p \leq 0,01$ ;  $r_{\text{крит.}} \geq 0,554$  для  $p \leq 0,001$

ше ніж у шпажистів-розрядників (табл. 2). Це, ймовірно, зумовлене більш вузькою спрямованістю тренувального процесу та наближенням спортсменів до межі індивідуальних адаптаційних можливостей.

Як і в спортсменів попередньої кваліфікаційної групи, сильний прямий кореляційний взаємозв'язок встановлено між швидкістю пересування в бойовій стійці вперед і назад (0,893), що свідчить про доцільність застосування одного з цих тестів.

Середній прямий кореляційний взаємозв'язок, відповідно, як у фехтувальників-розрядників, так і в кваліфікованих фехтувальників виявлено між вибуховою силою поштовхової ноги і спритністю (-0,529).

Зі зростанням спортивної кваліфікації послаблюється кореляційний взаємозв'язок між швидкісною силою та спеціальною силовою витривалістю. На відміну від фехтувальників-шпажистів попередньої кваліфікаційної групи (середній), у кваліфікованих – слабкий (0,411). У структурі кореляційних взаємозв'язків спеціальної фізичної підготовленості фехтувальників-шпажистів обох кваліфікаційних груп відсут-

ні взаємозв'язки оберненого характеру. Це вказує на можливість комплексного розвитку спеціальних фізичних якостей в одному тренувальному занятті.

#### Висновки.

1. Встановлено наявність статистично достовірних прямих кореляційних взаємозв'язків та відсутність взаємозв'язків оберненого характеру між показниками спеціальної фізичної підготовленості фехтувальників-шпажистів обох кваліфікаційних груп.

2. Загальна кількість достовірних кореляційних взаємозв'язків між досліджуваними показниками спеціальної фізичної підготовленості зі зростанням спортивної кваліфікації зменшується вдвічі (з 6-ти до 3-х).

3. У фехтувальників-розрядників найбільшу кількість достовірних взаємозв'язків (по 3) встановлено між спеціальною силовою витривалістю і швидкістю пересувань в бойовій стійці вперед та іншими показниками спеціальної фізичної підготовленості.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Булатова М.М. Розвиток фізичних якостей / М.М. Булатова, М.М. Линець, В.М. Платонов // Теорія і

методика фізичного виховання. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. – К.: Олімпійська література, 2008. – Т.1. – С. 175-296. – ISBN 996-7133-96-6.

2. Бусол А. В. Взаємозв'язок показників розвитку швидкісних і силових якостей фехтувальників-початківців / Андрій Бусол, Андрій Никитенко, Вероніка Бусол, Василь Шуберт // Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. –Л., 2009. – Т. 1. – С.62 – 67

3. Линець М.М. Основи методики розвитку рухових якостей: [навч. посіб. для фізкультурних вузів] / М.М. Линець.: Штабap, 1997. – 207 с. – ISBN 5-7620-14-9.

4. Тышлер Д.А. Двигательная подготовка фехтовальщиков / Тышлер Д.А., Мовшович А.Д. – М.: Академический Проект, 2007. – 153 с. – (Технологии спорта). – ISBN 978-5-8291-0890-8

5. Platonov V.N. La preparacion fisica / Platonov V.N., Bulatova M.M.: Barcelona: Paidotribo, 1992 – 407 p.





## II. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

### КОРЕКЦІЯ НАДЛИШКОВОЇ ВАГИ З ДОПОМОГОЮ ОЗДОРОВЧО-РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

*Ігор Григус, Наталія Михайлова*

Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені академіка Степана Дем'янчука



#### Анотація

Стаття посвячена дослідженню позитивного впливу оздоровчих-реабілітаційних технологій при надмірній вазі. Відзначено суттєве зниження надмірної ваги в основній групі та покращення функцій дихальної системи у них за даними функціональних проб.

**Ключевые слова:** надмірна вага, корекція, оздоровчі-реабілітаційні технології.

#### Annotation

Article is devoted to the positive impact of health and rehabilitative technologies for excess weight. Noted a significant reduction of excess weight in the main group and improve respiratory function in them according to functional tests.

**Key words:** overweight, correction, health and rehabilitation technology.

**Постановка проблеми.** У багатьох країнах світу за останні десять років захворюваність на ожиріння збільшилася в середньому у два рази. Розрахунки експертів ВООЗ припускають, що до 2025 року число хворих на ожиріння в світі складе 300 млн. чоловік.

За даними різних досліджень, ожиріння та надлишкова маса тіла спостерігаються в середньому у 30-25% міського працездатного населення. Відзначається зростання ожиріння серед дітей [5].

Значимість проблеми ожиріння визначається загрозою інвалідизації пацієнтів молодого віку і зменшенням загальної тривалості життя в зв'язку з частим розвитком тяжких супутніх захворювань. До них можна віднести: цукровий діабет другого типу, артеріальну гіпертензію, дисліпідемію, атеросклероз і пов'язані з ним захворювання, синдром нічного апное (хропіння), гіперурикемію, подагру, репродуктивну дисфункцію, жовчнокам'яну хворобу, остеоартрити, деякі онкологічні захворювання (у жінок – рак ендометрію, шийки матки, яєчників, молочних залоз, у чоловіків – рак передміхурової залози, рак прямої кишки в осіб обох статей), варикозне розширення вен нижніх кінцівок, геморої.

Супутні захворювання, особливо серцево-судинні, як правило, розвиваються у хворих на

ожиріння в молодому віці. Ймовірність їхнього розвитку зростає зі збільшенням маси тіла.

#### Аналіз останніх досліджень та публікацій.

Аналіз науково-методичної та спеціальної літератури показав, що нині проаналізовано вплив індивідуальної та колективної психокорекції та дієти на відновлення ваги і на зміну обмінних процесів та імунного статусу у хворих з різним ступенем ожиріння [4]; запропоновано новий підхід до вирішення науково-практичного завдання підвищення ефективності лікування хворих на аліментарно-конституційне ожиріння із супутньою артеріальною гіпертензією шляхом призначення розвантажувально-дієтичної терапії у поєднанні з вітаміном Є [2]; розроблено комплексну програму профілактики та лікування порушень репродуктивного здоров'я у жінок з ожирінням, диференційовану – залежно від типу ожиріння та репродуктивних планів пацієнтки [1]; за результатами досліджень післяопераційних ускладнень у разі хірургічного лікування хворих з ожирінням розроблено класифікацію патологічних синдромів, методи їх діагностики та лікування [3]. Але робіт, присвячених фізичній реабілітації осіб з надлишковою вагою, у вітчизняній літературі обмаль.





**Рис. 1. Основні складові частини оздоровчо-реабілітаційних технологій при надлишковій вазі**

**Мета дослідження.** Довести позитивний вплив застосування оздоровчо-реабілітаційних технологій при надлишковій вазі.

**Методи дослідження.** В процесі проведеного дослідження були використані методи: аналіз науково-методичної літератури, моделювання, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, функціональні проби (Штанге, Генча), контрольне зважування.

**Результати дослідження та їх обговорення.**

Для організації дослідження були підібрані 16 добровольців з надлишковою вагою. Після обмеження і тестування вони були розподілені на дві групи: контрольну (n=8) та основну (n=8). Враховуючи те, що перший ступінь ожиріння, – стан коли вага перевищує ідеальну більш ніж на 15-29 %, в нашому дослідженні взяли участь люди, в яких надлишкова вага не перевищувала 15 % від верхніх показників нормальної маси тіла.

Контрольна група продовжу-

вала свій звичайний режим дня з отримання необхідного лікування; основній групі ми запропонували поряд з традиційним лікуванням застосування оздоровчо-реабілітаційних технологій щодо корекції ваги тіла та зменшення надлишкової ваги. Заняття з основною групою проводилися як групові так і самостійні.

Під час проведення бесіди з учасниками дослідження, були визначені скарги: задишка під час фізичного навантаження, запори, геморої – внаслідок застійних явищ у черевній порожнині; швидке стомлювання, будь-який рух і фізична робота для них були утруднені; статевий потяг знижений, а іноді його зовсім немає.

Для доведення ефективності застосування оздоровчо-реабілітаційних технологій на початку і наприкінці дослідження проводили контрольне зважування і тестування учасників дослідження. Всім учасникам дослідження провели проби Штанге та Генча для визначення впливу надлиш-

кової ваги на дихальну систему.

Учасникам основної групи під час співбесід ми пояснили необхідні компоненти профілактики та лікування надлишкової ваги: фізична активність; обмеження надмірного харчування; усвідомлення, що надлишкова вага – це серйозна недуга; дотримання правильного способу життя.

Заняття з фізичної реабілітації включали: дихальні та гімнастичні вправи, які можуть створювати мінімальне, середнє і велике фізичне навантаження, дають змогу чергувати навантаження різних м'язових груп, здійснювати підсилення або щадіння окремих ділянок тіла та ін. З різноманітних гімнастичних вправ призначали тільки активні.

Під час занять дихальними вправами активізується функція дихання, тобто здійснюється природне тренування дихальної системи, яка при надлишковій вазі часто функціонує з підвищеною активністю у зв'язку з додатковим навантаженням на серце (забезпечення кровопостачання жирової тканини). Дихальні вправи полегшують роботу серця, тому їх треба відразу застосовувати після фізичних вправ із достатнім навантаженням, які викликають природну потребу в глибокому диханні.

У комплексі з режимом харчування ми широко застосовували лікувальну фізичну культуру, головним завданням якої було розвиток функціональної пристосованості основних систем організму (нервової, кровообігу, дихання, травлення) до порушення обміну речовин. Застосування лікувальної фізичної культури

*Таблиця 1*

**Рівень надлишкової ваги на початку дослідження (у кг)**

Групи	Етапи дослідження	Учасники дослідження							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Контрольна група	на початку	7,2	6,5	8,4	10,8	9,4	12,2	11,7	6,5
	наприкінці	7,4	7,1	8,2	10,4	9,5	11,7	11,3	6,6
Основна група	на початку	9,5	10,7	9,2	12,9	11,7	12,4	8,8	9,7
	наприкінці	5,2	6,4	3,1	6,7	6,5	5,1	3,5	4,8



**Результати проведення проби Штанге і Генча  
на початку та наприкінці дослідження**

Контингент досліджуваних	Етапи дослідження	Проба Штанге	Проба Генчі
Контрольна група	на початку	32-45 сек.	12-19 сек.
	наприкінці	35-47 сек.	12-21 сек.
Основна група	на початку	31-43 сек.	12-17 сек.
	наприкінці	50-70 сек.*	26-32*сек.

при надлишковій вазі ґрунтувалося на використанні основної біологічної функції всякого живого організму – руху, який при надлишковій вазі обмежений, хоча у способі життя (професія, побутові умови) відіграє важливу прикладну й соціальну роль.

За допомогою оздоровчо-реабілітаційних технологій ми намагалися провести корекцію ваги тіла людей, зменшити ступінь надлишкової ваги та утримати досягнутий результат на довготривалий час (рис. 1). З цієї метою ми постійно фіксували вагу учасників основної групи: перед проведенням дослідження та наприкінці.

Учасники основної групи протягом дослідження відвідували заняття та займалися вдома за розробленою нами програмою, яка базувалася на оздоровчо-реабілітаційних технологіях. Ми також особливу увагу приділяли психологічному настрою учасників дослідження основної групи. Організували “круглі столи”, бесіди, проводили семінари з проблемних питань.

На початку дослідження були підраховані для кожного учасника верхні показники нормальної маси тіла, відповідно до віку та зросту, та проведено контрольне зважування для визначення рівня надлишкової ваги кожного учасника (табл. 1).

У кожного учасника дослідження була виявлена надлишкова вага в межах від 6,5 до 12,9 кг, відповідно до індивідуального верхнього показника нормальної маси тіла (враховуючи вагу, зріст і вік).

Визначення рівня надлишкової ваги наприкінці дослідження в обох групах виявило наступне: у контрольній групі не відбулося значних змін в кращу сторону, надлишкова вага знаходиться в межах від 6,6 до 11,7 кг, на початку дослідження вона знаходилася в межах від 6,5 до 12,2 кг. В основній групі видно, що відбулася корекція ваги тіла, надлишкова вага знаходиться в межах: 3,1-6,7 кг, а на початку дослідження була в межах 8,8-12,9 кг.

Провівши опитування, ми виявили, що надлишкова вага викликала ряд інших проблем. Основна з них – це стан дихальної системи. Під час незначного фізичного навантаження у всіх учасників дослідження з’являлася задишка.

Враховуючи те, що при надлишковій вазі спостерігається задишка при фізичному навантаженні, ми провели пробу Штанге та Генча (табл. 2).

В обох групах результати проб Штанге і Генча нижче норми, що свідчить про проблеми дихальної системи. Також це свідчить, що учасники обох груп не приділяють достатньої уваги фізичній активності, що і призводить до зниження показників проб Штанге і Генча.

Обстеження учасників контрольної групи в кінці дослідження не виявило покращення за пробами Штанге і Генча, в них вони не відповідають нормам здорових людей. В той же час, показники в основній групі відповідають нормам здорових людей, що доводить ефективність застосування оздоровчо-реабілітаційних технологій при надлишковій вазі.

**Висновки.** Наше дослідження довело, що одночасне застосування оздоровчо-реабілітаційних технологій у поєднанні з раціональним режимом харчування допомагають зменшити масу тіла і усунути різні розлади (задишка, сонливість, знижена працездатність та ін.).

**Перспективи подальших досліджень.** Наші дослідження будуть спрямовані на вдосконалення фізичної реабілітації пацієнтів із надлишковою вагою.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Богослав Ю.П. Профілактика та лікування порушень репродуктивного здоров’я у жінок з ожирінням: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук: спец. 14.01.01 «Акушерство та гінекологія» / Ю.П. Богослав. – Донецьк, 2011. – 35 с.
2. Дерпак Ю.Ю. Ефективність розвантажувально-дієтичної терапії у поєднанні з альфа-токоферолом у хворих на ожиріння з супутньою артеріальною гіпертензією: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.02 «Внутрішні хвороби» / Ю.Ю. Дерпак. – К., 2004. – 20 с.
3. Лаврик А.С. Хірургічне лікування ожиріння: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук: спец. 14.01.03 «Хірургія» / А.С. Лаврик. – К., 2002. – 36 с.
4. Миркін В. І. Ефективність дієтотерапії, індивідуальної та колективної психокорекції у хворих на аліментарно-конституційне ожиріння: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.02 «Внутрішні хвороби» / В.І. Миркін. – К., 1999. – 20 с.
5. Grygus I. Lifestyle and prevalence overweight and obesity / D. Vissers, I. Grygus, A. Melnychuk // Тези доповідей Міжнародного наукового конгресу “Олімпійський спорт і спорт для всіх”, 5–8 жовтня 2010 р. – К., 2010. – С. 308.



## II. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

### МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ВЕРТЕБРОГЕННЫМИ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВЫМИ КОМПРЕССИОННЫМИ СИНДРОМАМИ

*Елена Лазарева*

Национальный университет физического воспитания и спорта  
Украины



#### **Анотація**

На підставі уявлення про організм, як складної багатокомпонентної системи внутрішніх і зовнішніх взаємодій; власних досліджень, заснованих на аналізі даних понад 600 хворих, нами визначено методичні основи фізичної реабілітації при хірургічному лікуванні хворих із вертеброгенними попереково-крижовими компресійними синдромами. Розроблено зміст базової і варіативної частини технології фізичної реабілітації тематичних хворих, підібрані засоби фізичної реабілітації в залежності від етапів і періодів відновлення.

**Ключові слова:** методичні підходи, фізична реабілітація, вертеброгенна патологія, нейрохірургія.

#### **Annotation**

Based on the representations of the body as a complex multicomponent system of internal and external interactions, their own research based on analysis of data from more than 600 patients. We have defined the methodological foundations for physical rehabilitation in the surgical treatment of patients with vertebrogenic lumbosacral compression syndromes. Developed by the content of the base and variable part of the technology for physical rehabilitation of patients matched the means of physical rehabilitation, depending on the phases and periods of recovering.

**Keywords:** methodological approaches, physical rehabilitation, vertebral pathology, neurosurgery.

#### **Постановка проблеми и ее актуальность.**

Наращение количества хронических заболеваний связано не только с увеличением продолжительности жизни: в последние годы рост количества хронических заболеваний отмечается и среди лиц молодого и среднего возраста. Главными причинами неуклонного роста количества хронической патологии являются неблагоприятный образ жизни [5] и неполное излечение.

Одним из ярких проявлений такого сочетания являются дегенеративно-дистрофические поражения костно-суставного аппарата и, в частности, позвоночника, занимающие одно из первых мест по распространенности среди населения земного шара [6,7,9]. Контингент больных – люди наиболее цветущего и работоспособного возраста – от 24 до 45 лет [2], что приводит к значительным экономическим потерям [8]. Актуальность проблемы побудило ВОЗ объявить боль в спине приоритетным исследованием в структуре декады костей и суставов (2000-2010 гг.).

**Связь работы с научными программами, планами, темами.** Работа выполнена в соответ-



ствии с планом научно-исследовательской работы кафедры физической реабилитации НУВС-ФУ и «Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2006-2010гг.» Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта по теме 4.1.3. «Теоретико-методологические основы физической реабилитации при патологии позвоночника». Номер государственной регистрации 01-06U010791

**Анализ последних достижений и публикаций.** Для разработки программы физической реабилитации необходима адекватная постановка цели и задач. По мнению М.Н. Пузина [10] – цель реабилитации – восстановить нарушенные функции и вернуть утраченное здоровье. А.Н. Белова [1], дает более широкое определение целей и задач реабилитации: «Цель реабилитации зависит от тяжести исходных морфо-функциональных и медико-социальных нарушений: для одних больных цель может заключаться в достижении полного восстановления нарушенных функций и полной ресоциализации пациента (возврат к труду, восстановление прежнего положения в социальной макро- и микросреде); для других, изначально более тяжелых больных — в выработке компенсаторных механизмов деятельности организма для обеспечения независимости больного в повседневной жизни и повышения качества его жизни». Данного мнения придерживаются и другие авторы [3,4]. Цель реабилитации, по мнению М.В. Боголюбова [4], достижима только при условии тесной интеграции и координации деятельности специалистов различного профиля, участвующих в процессе реабилитации, дифференцированном патогенетическом и саногенетическом подходе.

**Цель исследования:** разработать методические основы физической реабилитации при

хирургическом лечении больных с вертеброгенными пояснично-крестцовыми компрессионными синдромами.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Реабилитация больных с вертеброгенными пояснично-крестцовыми компрессионными синдромами после вмешательств на позвоночнике является сложной задачей. Для повышения функциональных результатов и социальной адаптации каждому больному необходим индивидуальный и дифференцированный подход в проведении реабилитационных мероприятий.

Анализируя многочисленные сообщения о фундаментальных и прикладных исследованиях в области медицинской и физической реабилитации, мы пришли к выводу, что **основной целью** физической реабилитации при хирургическом лечении больных с вертеброгенными пояснично-крестцовыми компрессионными синдромами является формирование двигательного поведения, позволяющего восстановить нарушенные вследствие заболевания функции, улучшить качество жизни пациентов и позволяющего избежать повторных рецидивов заболевания.

**Задачи** физической реабилитации при хирургическом лечении больных с вертеброгенными пояснично-крестцовыми компрессионными синдромами:

- 1) профилактика осложнений, возникающих в послеоперационных и восстановительном периодах;
- 2) максимально возможное восстановление двигательных функций;
- 3) формирования оптимального адаптивного статического и двигательного стереотипа;
- 4) устранение ограничений жизнедеятельности
- 5) вторичная профилактика рецидивов заболевания на основе изменения образа жизни.

На основании результатов

предыдущих исследований разработана технология физической реабилитации больных при хирургическом лечении вертеброгенной патологией включающая: показания и противопоказания к занятиям ЛГ и применению различных методов ФР; – учет механизма воздействия средств ФР на организм при хирургическом лечении вертеброгенной патологией; специфику назначения отдельных форм лечебной гимнастики в соответствии с проявлениями заболевания, характера оперативного вмешательства и течением послеоперационного периода; адекватную дозировку, темп, ритм, плотность занятий.

Разработана технология физической реабилитации больных при хирургическом лечении вертеброгенной патологии, суть которого – в обоснованной направленности действий по определению адекватных форм, средств и методов ФР с в зависимости от этапа и периода физической реабилитации; объема и характера оперативного вмешательства; хирургического доступа; степени и характера нарушения функции (disability); уровня последствий (handicap); течения послеоперационного восстановления (с осложнениями или без).

Разработаны программы физической реабилитации для четырех периодов – предоперационного, раннего и позднего послеоперационного, восстановительного. Основой программ физической реабилитации являлись индивидуально подобранные и дифференцированные мероприятия, направленные на восстановление правильного статодинамического стереотипа и улучшение качества жизни больных: физические упражнения, для коррекции деформации позвоночника и закрепление навыка правильного статического стереотипа; упражнения для восстановления функции мышц нижних конечностей и туловища,



в зависимости от пораженного сегмента; корригирующие уклады; постреципрокная релаксация для расслабления рефлекторно-напряженных мышечных групп; электростимуляция с биологической обратной связью; дозированная ходьба. В восстановительном периоде, через 3-4 месяца после операции, программа физической реабилитации проводилась на базе фитнес – центра и включала элементы функционального тренинга и аквафитнеса.

**Вывод.** Применение системной методологии в физической реабилитации при хирургическом лечении больных вертеброгенной патологией способствует оптимизации исследовательских, диагностических, лечебных, реабилитационных и профилактических мероприятий, обеспечивая им требуемую всесторонность, последовательность, плановность.

**Перспективы дальнейших исследований** состоят в разработке принципов физической реабилитации при хирургическом лечении больных вертеброгенной патологией.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белова А.Н. Нейрореабилитация [Текст] – Руководство для врачей / Белова А.Н. – М.: Антитор, 2000 г. – 567с.
2. Бурмакова Г.М. Пояснично-крестцовые боли у спортсменов и артистов балета (клиника, диагностика, лечение): диссертация... доктора медицинских наук: 14.00.22 / Галина Максимовна Бурмакова; [Место защиты: Гос. учреждение науки “Центральный научно-исследовательский институт травматологии и ортопедии”]. – Москва, 2004. – 325 с.
3. Кадыков А.С. Реабилитация неврологических больных / А.С. Кадыков, Л.А. Черникова, Н.В. Шахпаронова. – М. МЕД-пресс-информ, 2008. – 560с.
4. Медицинская реабилитация / Под ред. В. М. Боголюбова. Книга I. – М.: БИНОМ, 2010. – С. 6-9.
5. Платонов В.Н. Сохранение и укрепление здоровья людей – приоритетное направление современного здравоохранения / В.Н. Платонов // Спортивная медицина. – 2006. – №2. – С. 3-14.
6. Полякова, Т.Д. Профилактика и реабилитация остеохондроза шейного отдела позвоночника / Т.Д. Полякова [и др.] // Современные проблемы физической реабилитации: сб. науч. ст. / Под ред. Т.Д. Поляковой, М.Д. Панковой. – Мн, 2002. – С. 9–13.
7. Попелянский Я.Ю. Вертеброгенные заболевания нервной системы. Руководство // Йошкар-Ола: Мар. кн. изд-во, 1983, т. 2.
8. Скормец А.А. Топическая диагностика заболеваний нервной системы / А.А. Скормец. – Л.: Медицина, 2000. – С. 320.
9. Фіщенко В.Я. Дегенеративно-дистрофічні ураження крижово-куприкового сполучення: монографія / В.Я. Фіщенко, А.Т. Сташкевич, А.В. Шевчук. – К: Медкнига, 2009. – 72с.
10. Черникова Л.А. Физические и другие методы лечения больных с заболеваниями нервной системы // В кн.: «Нервные болезни». Учебн. пособие. Под ред. М.Н. Пузина. – М.: Медицина, 2002. – С. 637-654.



## II. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

### ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СЛАБОЧУЮЧИХ ДІТЕЙ СЕРЕДЬНОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

*Олександра Афанасьєва*

Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту

#### Анотація

Представлены результаты обследования детей среднего школьного возраста с нарушением слуха и дефектом осанки. Ряд физиологических показателей контингента обследованных детей не соответствует возрастной норме. У 88,5% обследованных детей отмечается нарушение осанки. Статическая силовая выносливость мышц спины и «брюшного пресса» не соответствует возрастной норме. Снижены показатели отношения фактической емкости легких к должной и дыхательных гипоксических проб, повышены частота сердечных сокращений и артериальное давление.

**Ключевые слова:** нарушение осанки, физиологические показатели, дети с нарушением слуха.

#### Annotation

The results of a survey of secondary school age children with weak-hearing and defect of posture. A number of physiological indicators of children surveyed contingent does not meet the age norm. In 88,5% of children surveyed indicated a violation of posture. The static strength endurance of back muscles and "abdominal" does not meet the age norm. Reduced indicators of actual capacity of the lungs due to proper and hypoxic samples, increased heart rate and blood pressure.

defect of posture, physiological indicators, children with weak-hearing.

**Постановка проблеми.** Не зважаючи на проведення активної соціальної політики, здійснення комплексу заходів, спрямованих на покращення якості життя дітей-інвалідів, ще залишається низка нерозв'язаних проблем: зростає абсолютна кількість інвалідів з проявами ускладненості дефекту, значна частина не отримує спеціально організованої корекційної допомоги, що затримує повну реалізацію їхніх адаптивних та компенсаторних можливостей. Не є в цьому плані винятком і діти з порушенням слуху [2,6,9].

Відомо, що середній шкільний вік є періодом, який визначається найважливішим біологічним фактором – статевим дозріванням. Цей період супроводжується суттєвими змінами в діяльності всіх фізіологічних систем. З боку центральної нервової системи відзначається вдосконалення синтетичної та аналітичної функції, в вищій нервовій діяльності переважають процеси збудження над гальмуванням, є виразні зміни збудливості вегетативної нервової системи. Проходять більш напружено енергетичні процеси, суттєві зміни зазнає серцево-судинна система. зростає м'язова маса, добре розвивається витривалість, закінчується розвиток рухової координації, змінюється постава [ 1].

Для дітей з порушенням слуху

характерні порушення в діяльності багатьох функціональних систем. У цьому віковому періоді в процесі реабілітації особливу важливість має облік індивідуальних особливостей організму, вторинної патології яка виникла на тлі основного захворювання [4].

#### Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Діти з порушенням слуху відстають в темпах біологічного дозрівання, відзначаються порушення в діяльності серцево-судинної і дихальної систем, мають місце відхилення у функціях опорно-рухового апарату. На тлі цих порушень спостерігаються вторинні зміни психіки [7,8]. Недостатній фізичний розвиток, зниження силової витривалості м'язів, які формують ортоградну позу, зниження м'язової рецепції, порушення моторики і координації є причинами розвитку дефектів постави у дітей з порушенням слуху [10]. За даними В.О. Кашуби та співав. (2008), 77% дітей молодшого шкільного віку з порушенням слуху мають різні дефекти постави, серед яких найбільш розповсюдженою є сколіотична постава [3]. Постійно триває пошук нових напрямів у вирішенні цілої низки складних питань, що стосуються фізичної реабілітації осіб з порушенням слуху. Однак, на нашу думку, поза увагою фахівців залишається проблема де-



фектів постави у дітей середнього шкільного віку з порушенням слуху.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.**

Дослідження виконане згідно зі Зведеним планом НДР на 2011 – 2015 рр. за темою 4.3 «Реабілітація осіб з обмеженими фізичними спроможностями з урахуванням особливостей їх психофізіологічних і компенсаторно-приспосувальних реакцій на м'язову діяльність».

**Мета дослідження:** визначення функціонального стану дітей середнього шкільного віку з порушенням слуху.

**Методи, організація дослідження:** аналіз і узагальнення літературних джерел, методи дослідження функціонального стану постави, серцево-судинної та дихальної систем, методи математичної статистики.

Дослідження проводилися на базі Дніпропетровського багатопрофільного навчально-реабілітаційного центру.

В дослідженні взяли участь 52 дитини 12-13 років (31 хлопчик та 21 дівчинка) з порушенням слуху та 40 здорових дітей (20 хлопчиків та 20 дівчаток) того ж віку. У 46 обстежених дітей з порушенням слуху, що складає 88,5% від загальної кількості, за результатами аналізу медичних карток зафіксовано порушення постави: 4 дітям діагностовано кіфосколиоз (2 хлопчики та 2 дівчинки), сколіотична постава у 31 дитини (21 хлопчик та 10 дівчаток) і сколіоз I ступеня у 6 (4 хлопчики та 2 дівчинки). Отримані результати свідчать про підвищення кількості слабочуючих дітей з порушенням постави в середньому шкільному віці в порівнянні з молодшим шкільним віком.

Відомо, що значну роль у підтримці нормальної постави грає функціональний стан м'язової системи. Одним з показників, що характеризують її, є статична силова витривалість м'язів спини і

живота, саме вони беруть участь у формуванні та підтримці ортоградної пози.

При обстеженні контингенту дітей зі зниженим слухом було встановлено, що статична силова витривалість (СВМ) м'язів спини в групі хлопчиків зі зниженим слухом була нижче ніж у здорових і склала  $68,8 \pm 2,8$ с, в групі здорових хлопчиків цей показник дорівнював  $86,4 \pm 3,2$ с ( $P < 0,05$ ). СВМ живота у хлопчиків зі зниженням слухом дорівнювала  $60,2 \pm 3,1$ с, у здорових  $92,6 \pm 2,9$ с ( $P < 0,05$ ).

Схожі результати нами були отримані при обстеженні дівчаток. СВМ спини у дівчаток зі зниженим слухом склала  $56,2 \pm 2,7$ с, СВМ живота  $50,7 \pm 2,6$ с, у здорових дівчаток відповідно  $78,7 \pm 2,6$ с і  $81,4 \pm 1,9$ с. Проаналізувавши представлені результати, можна зробити висновок, що у дітей зі зниженим слухом статична силова витривалість м'язів спини і живота недостатня для підтримки нормальної постави.

При дослідженні серцево-судинної системи нами було встановлено відмінності в середніх показниках артеріального тиску обстежених дітей. Так, у хлопчиків з порушенням слуху систолічний тиск був вірогідно ( $P < 0,05$ ) вище ніж у здорових і склав  $114,7 \pm 3,1$  мм рт.ст. та  $72,0 \pm 2,0$  мм рт.ст. – діастолічний. У здорових хлопчиків  $108,0 \pm 2,2$  мм рт.ст. – систолічний тиск та  $67 \pm 1,9$  мм рт.ст. – діастолічний. У дівчаток відповідно,  $109,9 \pm 2,5$  мм рт.ст. та  $73,8 \pm 0,8$  мм рт.ст. у хворих,  $105 \pm 1,3$  мм рт.ст. та  $65 \pm 1,8$  мм рт.ст. – здорових.

Частота серцевих скорочень у хлопчиків з порушенням слуху була також вірогідно вище ніж у здорових і склала відповідно  $88,1 \pm 1,8$  уд/хв та  $77 \pm 2,3$  уд/хв. ( $P < 0,05$ ). У групах дівчаток з порушенням слуху та у здорових, відповідно,  $87,6 \pm 1,7$  уд/хв та  $76 \pm 0,9$  уд/хв. ( $P < 0,05$ ).

Для оцінки функціонального

стану органів зовнішнього дихання були використані показники – фактичної життєвої ємності легенів (ФЖЄЛ) У групі хлопчиків з порушенням слуху ФЖЄЛ була на 15% нижче ніж у здорових і склала  $2039,0 \pm 45,8$  мл, в групі здорових хлопчиків цей показник дорівнював  $2400,0 \pm 65,5$  ( $P < 0,05$ ). У дівчаток ФЖЄЛ дорівнювала, відповідно,  $1972,0 \pm 47,01$  мл та  $2522,2 \pm 81,3$ мл, різниця склала 21% ( $P < 0,05$ ).

Життєва ємність легенів залежить від віку, статі, довжини і маси тіла. У зв'язку з цим, для більш об'єктивної оцінки стану дихальної системи використовують величину відношення ФЖЄЛ до належної (НЖЄЛ). У нормі вона повинна дорівнювати 80% і більше.

В обстежених дітей відношення ФЖЄЛ до НЖЄЛ було таким: у групі хлопчиків з порушенням слуху воно склало  $70,9 \pm 2,9\%$ , в групі здорових хлопчиків – на 13,8% більше –  $84,7 \pm 1,7\%$ , ( $P < 0,05$ ).

У дівчаток зі зниженим слухом і здорових співвідношення ФЖЄЛ до НЖЄЛ дорівнювало, відповідно,  $73,1 \pm 2,3\%$  і  $82,6 \pm 1,1\%$ , різниця – 9,5% ( $P < 0,05$ ). Таким чином, отримані нами дані підтверджують факт зниження функціонального стану зовнішнього дихання у дітей середнього шкільного віку з порушенням слуху. В обстеженого контингенту дітей з порушенням слуху також значно зменшена толерантність до гіпоксії. У хлопчиків зі зниженим слухом дихальна гіпоксична проба Штанге дорівнювала  $30,4 \pm 1,8$  с, що на 37,5% нижче ніж у здорових хлопчиків –  $48,7 \pm 2,2$  с ( $P < 0,05$ ), проба Генча –  $22,7 \pm 1,5$  с, в той час як у здорових хлопчиків –  $34,7 \pm 1,9$  с, що на 34,5% вірогідно нижче ( $P < 0,05$ ). У дівчаток зі зниженим слухом середні показники проб Штанге і Генча склали відповідно  $23,3 \pm 1,1$  с та  $18,1 \pm 1,3$  с, а у здорових –  $38,7 \pm 2,1$ с та  $28,6 \pm 1,9$  ( $P < 0,05$ ).





Отримані результати свідчать про необхідність поліпшення функціонального стану органів зовнішнього дихання у дітей з порушенням слуху.

Фізична роботоспроможність є інтегративним вираженням можливостей людини, складником поняття здоров'я та характеризується низкою факторів [5]. Фізичну роботоспроможність дітей визначали за тестом Руфьє. Аналіз отриманих результатів свідчить про те, що у слабочуючих як хлопчиків, так і дівчаток середнього шкільного віку фізична робото-спроможність відповідає рівню «Задовільно» (як наслідок зниження функціонального стану органів серцево-судинної і дихальної систем).

Таким чином, обстеження школярів середнього шкільного віку з порушенням слуху свідчить про цілу низку порушень з боку фізіологічних систем організму, зокрема м'язової, дихальної та серцево-судинної.

#### Висновки

1. У 88,5% дітей середнього шкільного віку з порушенням слуху виявлено порушення постави у фронтальній площині (сколіотична постава, сколіоз).

2. Статична силова витривалість м'язів спини недостатня для підтримки нормальної постави.

3. В обстежених дітей характерно зниження функціонального стану органів зовнішнього дихання за показником відношення фактичної ємності легенів до належної.

4. Частота серцевих скорочень, артеріальний тиск та непрямі показники функціонального стану серцево-судинної системи, гіпоксичні проби Штанге і Генча не

відповідають віковій нормі.

5. Реабілітаційні програми для дітей середнього шкільного віку з порушенням слуху необхідно розробляти з урахуванням стану постави.

Подальші дослідження присвячені розробці та апробації програми фізичної реабілітації для дітей середнього шкільного віку з порушенням слуху, ускладненим дефектом постави.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Безруких М.М. Возрастная физиология: физиология развития ребенка / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А. Фарбер. – Академия, 2002. – 416с.
2. Івасик Н. Функціональний стан кардіореспіраторної системи у дітей молодшого шкільного віку з вадами зору / Н. Івасик, Є. Курташ // Молодаспортивна наука України:зб. наук.пр. з галузі фіз.культури та спорту. – Л., 2011. – В.15, Т.3. – С.131-135.
3. Кашуба В.А. Коррекция нарушений осанки школьников в процессе адаптивного физического воспитания. / В.А. Кашуба, З.Х.А. Насраллах. К.: Науковий світ, 2008. – 220с.
4. Киргизов А.М. Разработка и реализация оздоровительно-коррекционного процесса по физическому воспитанию у глухих детей: автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / А.М. Киргизов. – Улан-Уде, 2011. – 23 с.
5. Круцевич Т.Ю. Контроль у

фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді: навч. посібник / Т.Ю. Круцевич, М.І. Воробйов, Г.В. Безверхня. – К: Олімп. л-ра, 2011. – 224 с.

6. Лещій Н.П. Развитие координации движений у глухих подростков на уроках физической культуры: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.03 «Коррекційна педагогіка» / Н.П. Лещій. – Одеса, 2004. – 20 с.
7. Овсянникова Е.Ю. Методика коррекции физического развития и физической подготовленности глухих школьников в процессе непрерывного адаптивного физического воспитания: автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Е.Ю. Овсянникова. – Ярославль, 2006. – 20 с.
8. Омельченко Т. Класифікація до нозологічних станів молодших школярів на основі вегето-судинних характеристик / Т. Омельченко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2011. – №3. – С. 106-109.
9. Шумна Т.Є. Особливості порушень серцевої діяльності у слабочуючих дітей шкільного віку: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.10 «Педіатрія» / Т.Є. Шумна. – Дніпропетровськ, 2005. – 20 с.
10. Щуплецова Т.Е. Особенности развития мышечной силы у глухих школьников / Т.Е. Щуплецова // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 8. – С. 28.



## II. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

### ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ФУНКЦІОНАЛЬНОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ СТОПИ

*Тетяна Христова, Світлана Казакова, Євген Казаков*  
Економіко-гуманітарний факультет Державного вищого навчального закладу “Запорізький національний університет”

#### Аннотация

Охарактеризована комплексная программа физической реабилитации при функциональной недостаточности стопы у детей дошкольного возраста, которая включала: утреннюю гимнастику, лечебную физкультуру, самомассаж стоп, электростимуляцию мышц голени, лечебный массаж. Доказана высокая эффективность комплексного использования традиционных методов профилактики в сочетании с электростимуляционной тренировкой мышц стопы и голени для коррекции плоскостопия у детей 5-6 лет.

**Ключевые слова:** физическая реабилитация, дошкольный возраст, плоскостопие, электростимуляция, физические упражнения, массаж.

#### Annotation

The complex programme of physical rehabilitation of preschool children's foot incompetence which included: morning exercises, physical therapy, feet selfmassage, electric stimulation of shin muscles, therapeutic massage was characterized. The great efficiency of complex usage of traditional methods of prophylaxis in combination with electric stimulation training of foot and shin muscles for the correction of 5-6 years old children's platypodia was proved.

**Key words:** physical rehabilitation, preschool, platypodia, electric stimulation, physical therapy, massage.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема профілактики та корекції відхилень у стані здоров'я дітей дошкільного віку є однією з актуальних у системі виховання та освіти. Останнім часом спостерігається тенденція до збільшення числа захворювань опорно-рухового апарату (ОРА), серед яких найпоширенішими в дошкільнят є порушення постави та плоскостопість: понад 40% дітей мають сплюснення склепіння стопи та плоскостопість. Порушення форми стопи викликає зниження її функціональних можливостей, зміни положення гомілковостопного, колінного, тазостегнового суглобів і хребта. Це негативно впливає на функцію останнього, погіршує поставу та загальний стан дитини [1, 4].

Систематичне тренування м'язів нижніх кінцівок – один з основних заходів для попередження плоскостопості. Але найчастіше лікувальна фізична культура не приносить бажаних результатів [6]. У запобіганні виникнення плоскостопості також важливу роль відіграють різні види комплексної терапії: масаж, фізіотерапія, бальнеотерапія, ортопедичні технології, лікувальна гімнастика, спортивно-прикладні вправи, альтернативні засоби [2, 3].



**Динаміка швидкісно-силових показників і тесту "Гусениця" дітей 5-6 років у ході експерименту з використанням електростимуляції**

Тести	Експериментальна група		Контрольна група	
	До експерименту	Після експерименту	До експерименту	Після експерименту
Стрибок у довжину з місця, см	97,4±4,7	132,7±5,4	97,7±6,6	114,2±9,2
Стрибок у висоту з місця, см	15,9±0,6	24,9±1,6	16,3±0,8	21,1±1,1
"Гусениця"	76,18±3,2	112,1±6,7	80,3±3,7	88,7±4,5

Встановлений позитивний ефект лікування спортивної плоскостопості за допомогою методики електростимуляційного тренування м'язів стопи. За ефективністю процедури електростимуляцію можна порівняти з інтенсивними спортивними заняттями [5].

Однак питання впливу електростимуляції на дитячий організм, зокрема тренування м'язів стопи цими методами вивчено недостатньо, що і обумовлює актуальність дослідження.

Робота виконана за планом НДР Запорізького національного університету.

**Постановка завдання.** Мета роботи – наукове обґрунтування застосування електростимуляції (ЕСТ) для зміцнення склепіння стопи та корекції плоскостопості в дітей 5-6 років.

Завдання дослідження: оцінити ефективність використання ЕСТ для профілактики та корекції плоскостопості; вивчити ефектив-

ність комплексного впливу ЕСТ і лікувальної фізкультури, масажу на м'язово-зв'язковий апарат стопи з метою корекції плоскостопості в дітей дошкільного віку.

Для дослідження були відібрані 24 дитини віком 5-6 років з відхиленнями в стані склепіння стопи. Було сформовано дві групи: контрольна (КГ) – 12 дітей та експериментальна (ЕГ) – 12 дітей. У КГ для корекції порушень ОРА проводили: ранкову гімнастику (10-12 хв.), лікувальну фізкультуру (3 рази на тиждень по 15 хв.), самомасаж стоп (кожен день). В ЕГ використовували комплексну реабілітаційну програму, до складу якої, крім вище зазначених, входили: лікувальний масаж, спеціальні вправи при плоскостопості та електростимуляція за допомогою приладу Шибущі (20 сеансів по 20 хв.)

**Результати дослідження та їх обговорення.** На початку експерименту в ЕГ сплюснення скле-

піння стопи мали 8 дітей, плоскостопість I ступеня була в трьох, плоскостопість II ст. – в одній дитини. У КГ сплюснення склепіння стопи мали 7 дітей, плоскостопість I ст. – троє, II ст. – одна, III ст. – одна дитина.

За період експерименту у дітей ЕГ відзначається достовірне поліпшення швидкісно-силових показників (табл. 1). Аналіз результатів тестування в стрибках у довжину з місця виявив значне збільшення показників у ЕГ (приріст 36,2% при  $p < 0,05$ ) на тлі невеликих змін у КГ (приріст 16,9% при  $p > 0,05$ ). Результати стрибка у висоту з місця підвищилися в ЕГ на 56,6% ( $p < 0,05$ ), КГ – на 29,5% ( $p > 0,05$ ).

Для визначення силової витривалості нами був використаний прикладний тест «Гусениця» (табл. 1). Вихідні результати в КГ були трохи вищими в порівнянні з ЕГ. Однак ці відмінності були недостовірні при  $p > 0,05$ . Напри-

**Зміна висоти склепіння стопи у дітей 5-6 років у ході експерименту з використанням електростимуляції**

Групи	Експериментальна		Контрольна	
	До експерименту	Після експерименту	До експерименту	Після експерименту
Показники				
Висота склепіння стопи, мм	28,2±0,29	36,1±0,82	27,8±0,31	31,2±1,31
Різниця між висотою склепіння під навантаженням і без навантаження, мм	6,12±0,26	4,92±0,18	7,08±0,21	6,69±0,35



кінці циклу в ЕГ результат збільшився на 47,1% у бік кращого показника, в КГ – на 10,5% ( $p < 0,05$ ). Це свідчить про виражений позитивний вплив ЕСТ на рівень швидко-силових показників та спеціальної силової витривалості м'язів стопи та гомілки у порівнянні із традиційними засобами реабілітації.

Результати зміни висоти склепіння стопи у ході експерименту представлено в табл. 2. Після використання курсу з ЕСТ результати в ЕГ значно змінилися: висота склепіння стопи збільшилася на 28,0% ( $p < 0,01$ ). У КГ цей показник зріс на 12,2% ( $p < 0,05$ ). Аналіз результатів виміру різниці між висотою склепіння без навантаження і в положенні стоячи під навантаженням показав, що в ЕГ ця різниця зменшилася на 19,6% ( $p < 0,01$ ), у КГ – залишилася практично незмінною. Це вказує на поліпшення стану склепіння стопи, зміцнення м'язів і зв'язок стопи та гомілки під впливом ЕСТ тренування.

В ЕГ застосування корекційно-оздоровчої програми дозволило значно поліпшити стан склепіння стопи у восьми дітей: в однієї дитини, що мала плоскостопість II ст. була визначена плоскостопість I ст.; троє дітей з плоскостопістю I ст. перейшли в групу зі сплюсненим склепінням стопи; а четверо дітей зі сплюсненим склепінням стопи були визнані практично здоровими. У КГ за період експерименту відбулося поліпшення стану склепіння стопи в п'ятьох

дітей: у двох сплюснена стопа набула нормальну форму; в однієї дитини з плоскостопістю I ст. відбулося поліпшення до стану сплюсненого склепіння; в однієї дитини, що мала II ст. склепіння піднялося до I ст.; в однієї дитини плоскостопість III ст. покращилася до II ступеня.

Отже, доведена висока ефективність комплексної корекційно-оздоровчої програми з використанням електростимуляції, яка дозволяє значно поліпшити стан зв'язково-м'язового апарату стопи дітей дошкільного віку.

#### Висновки

1. У результаті використання комплексу лікувально-профілактичних заходів у контрольній групі за період експерименту відбулося поліпшення стану склепіння стопи в 41,7% дітей, в експериментальній групі – у 66,7% дітей.

2. За період експерименту відзначається достовірне поліпшення швидко-силових показників у дітей обох груп: у стрибках у довжину з місця в ЕГ приріст склав 36,2% ( $p < 0,05$ ), в КГ – 16,9% ( $p > 0,05$ ); результати стрибка у висоту з місця в ЕГ підвищилися на 56,6% ( $p < 0,05$ ), у КГ – на 29,5% ( $p > 0,05$ ); показники тесту “Гусениця” збільшилися в ЕГ на 47,1%, в КГ – на 10,5% ( $p < 0,05$ ).

3. Висота склепіння стопи за період експерименту збільшилася: в ЕГ на 28,0% ( $p < 0,01$ ), у КГ – на 12,2% ( $p < 0,05$ ). Аналіз результатів виміру різниці між висотою склепіння без навантаження і у положенні стоячи під

навантаженням показав, що в ЕГ ця різниця покращилася на 19,6% ( $p < 0,01$ ), у КГ залишилася практично незмінною.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у розробці програм комплексної фізичної реабілітації різних вікових категорій клієнтів з плоскостопістю та їх впровадженні в практику лікувальних установ.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Беленький А.Г. Плоскостопие: проявления и диагностика / А.Г. Беленький // Consilium Medicum. – 2005. – Т. 7, № 8. – С. 14-21
2. Егоров М.Ф. Ортопедическая косметология. Коррекция стопы / М.Ф. Егоров, К.В. Гунин, О.Г. Тетерин. – М.: Изд-во РАМН, 2003. – 80 с.
3. Жарова І. Ефективність застосування засобів фізичної реабілітації у хворих з порушенням опорно-рухового апарату (остеохондроз і плоскостопість) / І. Жарова // ТМФВ і спорту. – 2005. – №2-3. – С. 45-48.
4. Кашуба В.А. Биомеханика осанки / В.А. Кашуба. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 275с.
5. Коц Я.М. Электростимуляция. Тренировка и восстановление мышечного аппарата, лечение травм у спортсменов / Я.М. Коц. – М.: ГЦОЛИФК, 1980. – 29 с.
6. Лосева В.С. Плоскостопие у детей 6-7 лет: профилактика и лечение / В.С. Лосева. – М.: Сфера, 2004. – 64 с.



## II. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

### КОРРЕКЦИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

*Жанна Малахова*

Донецкий национальный медицинский университет им. М.Горького  
Национальный Университет физического воспитания и спорта  
Украины



#### **Анотація**

У статті представлені теоретичні умови, обґрунтована та експериментально перевірена ефективність програми з корекції фізичної підготовленості студентів спеціальної медичної групи, передбачене раціональне поєднання нових підходів до педагогічного процесу з дисципліни «Фізичне виховання» та нових здоров'язберігаючих технологій.

**Ключові слова:** Корекція, фізичне виховання, індивідуальна програма.

#### **Annotation**

The paper presents the theoretical background, proved and experimentally verified the effectiveness of the program for the correction of physical training of students special medical group, provides a rational combination of new approaches to pedagogy in the discipline process, «Physical Education» and the new technologies will.

**Key words:** correction, physical education, individual program.

**Постановка проблеми.** В настоящее время процесс физического воспитания с традиционным подходом к обучению не решает проблему коррекции физической подготовленности постоянно увеличивающегося контингента студентов СМГ. В литературе мы встретили недостаточное количество научных публикаций, касающихся коррекционной направленности физического воспитания студентов СМГ. В результате появилось противоречие между объективно существующей необходимостью коррекции физической подготовленности студентов СМГ и отсутствием научно обоснованных путей коррекции в физическом воспитании студентов.

Объектом исследования является процесс физического воспитания студентов СМГ.

Предмет исследования: коррекция физической подготовленности студентов СМГ с использованием индивидуальных программ.

**Цель исследования:** теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность коррекции физической подготовленности с использованием индивидуальных программ, в разработке которых участвуют сами студенты СМГ.

Наша гипотеза базировалась

на предположении о том, что:

процесс коррекции физической подготовленности студентов СМГ должен быть личностно значимым для них. Реализация личностно-ориентированного подхода на занятиях физической культурой может осуществляться путем применения индивидуальных программ, в разработке которых по заданному алгоритму непосредственное участие должны принимать сами студенты; привлечение студентов к разработке программ коррекции «для себя» приведет к развитию механизмов самореализации, саморазвития, саморегуляции; существенное значение для разработки и реализации индивидуальных программ имеет комплекс информационно-методических средств, обеспечивающих процесс коррекции физической подготовленности студентов СМГ; направленное осуществление коррекции физической подготовленности студентов СМГ должно привести к улучшению физического здоровья и психоэмоционального состояния.

**Задачи:** 1. Изучить проблемы, связанные с особенностями физического воспитания студентов СМГ.

2. Определить основные концептуальные положения занятий



**Распределение обследованного контингента по нозологии  
(в скобках % от общего количества обследованных)**

№ п/п	Диагноз	Количество обследованных		пол			
				женщины		мужчины	
		п	%	п	%	п	%
1	Заболевания органов зрения	28	26,92	23	26,74 (22,11)	5	27,7 (4,81)
2	Заболевания опорно-двигательного аппарата	23	22,11	20	23,25 (19,23)	3	16,66 (2,88)
3	Заболевания желудочно-кишечного тракта	21	20,19	19	22,69 (18,27)	2	11,11 (1,92)
4	Заболевания сердечно-сосудистой системы	32	30,76	24	27,91 (23,08)	8	44,44 (7,69)
всего		104	100	86	82,69	18	17,31

по физической культуре студентов СМГ.

3. Разработать алгоритм составления и базовое содержание индивидуальных программ для коррекции физической подготовленности студентов СМГ.

4. Разработать комплекс информационно-методических средств для создания и применения индивидуальных программ.

5. Экспериментально проверить эффективность использования индивидуальных программ в процессе коррекции физической подготовленности студентов.

6. Выявить влияние коррекции физической подготовленности на физическое здоровье и психоэмоциональное состояние студентов СМГ.

Методологической основой нашей работы являются положения психологии и педагогики о единстве закономерностей развития нормальных и аномальных детей, принципы специальной педагогики, теория ведущей роли обучения в развитии; теория и методика физической культуры (Круцевич Т.Ю. [4]); медико-биологические основы физической культуры; теоретические основы личностно-ориентированного обучения; валеологический подход к образовательному процессу (Г.Л. Апанасенко [2], И.И. Брехман [3]), теоретические аспекты

информационного обеспечения образовательного процесса (И.И. Малинский [5], и др.). Логика исследования построена с учетом методологии научных исследований (А.И. Россыпчук, Ю.В. Човнюк [6]).

**Методы исследования:** изучение и анализ научно-методической литературы; обобщение опыта работы по теме исследования; медицинское обследование; динамические педагогические наблюдения; педагогический эксперимент; педагогическое и психологическое тестирование; анкетирование; методы математической статистики.

Достоверность и обоснованность результатов исследования обеспечены комплексом исходных теоретических и методологических положений; использованием объективных методов

исследований, адекватных задачам; длительностью проведения эксперимента и возможностью воспроизведения полученных результатов.

Процесс физического воспитания студентов, отнесенных по состоянию здоровья к СМГ, в современных условиях требует оперативного решения ряда организационных и методических задач, а также личностно-ориентированного подхода на основании комплексного психолого-педагогического и медико-биологического обследования.

Для того, чтобы физическая культура оказывала положительное влияние на здоровье студентов, нами были соблюдены определенные правила:

1) Применялись только научно обоснованные средства и методы физического воспитания

Таблица 2

**Оценка функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы и физической подготовленности у обследованного контингента**

Контрекс 2	Основная группа				Контрольная группа			
	до		после		до		после	
	абс.	в %	абс.	в %	абс.	в %	абс.	в %
Ниже среднего	7	8,4	5	6,0	0	0,0	0	0,0
Среднее	44	53,0	31	37,3	6	28,6	14	66,7
Выше среднего	32	38,6	47	56,6	15	71,4	7	33,3
Итого	83	100,0	83	100,0	21	100,0	21	100,0



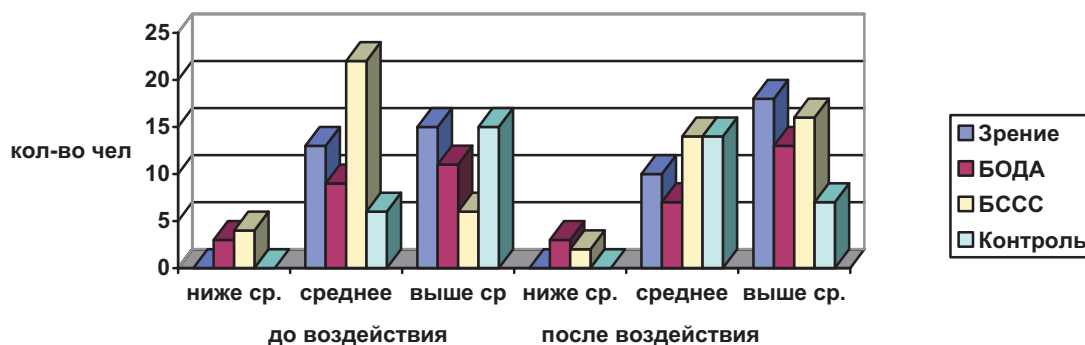


Рис 1. Динамика изменений качественной оценки теста КОНТРЕКС 2

оздоровительной направленности.

2) Физические нагрузки планировались в соответствии с возможностями студентов.

3) В педагогическом процессе являлось необходимым комплексное использование всех форм физической культуры, регулярность и единство врачебного, педагогического контроля и самоконтроля.

4) Принцип оздоровительной направленности обязывал организовывать физическое воспитание так, чтобы оно выполняло и профилактическую, и развивающую функции.

Процесс коррекции комплексной программы физического воспитания студентов СМГ состоял из трёх этапов. На первом этапе целью занятий в СМГ является восстановление здоровья, устранение приобретенных вследствие болезни нарушений, предупреждение рецидивов заболевания, а также возможных осложнений болезни. Для обеспечения быстрого восстановления нарушенных функций необходимо повысить адаптационные способности организма студента к восприятию физических упражнений за счёт доступных ему форм двигательной активности. Поэтому занятия на первом этапе содержат немало элементов лечебной физической культуры.

Целью второго этапа на фоне достигнутых результатов является постепенная и осторожная

тренировка нарушенных в ходе заболевания функций, обеспечивая восстановление общей работоспособности организма.

На третьем этапе решаются задачи коррекции наиболее важных физических способностей, обеспечивающих высокий уровень специальной работоспособности студентов.

В наших исследованиях накоплена информация о социально-демографическом статусе, нозологии, об уровне физического развития, физической работоспособности, оценки функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы и физической подготовленности, оценки уровня физического состояния организма, студентов первого курса, отнесенных по состоянию здоровья в специальную медицинскую группу Донецкого национального медицинского университета им. М. Горького.

**Результаты исследования.** В лонгитудинальном исследовании с 2008/2009 по 2010/2011 учебный год участвовали студенты набора 2008 года. В работе нами были выделена группа студентов первого курса, отнесенных к специальной медицинской группе №1. В начале учебного года все студенты прошли медицинский осмотр и были отнесены по состоянию здоровья к специальной медицинской группе.

Как следует из таблицы 1, из общего количества обследованных – 104 (100,0%) студентов

отнесенных в специальную медицинскую группу (№1), мужчин было 18 (17,31%) человек, женщин – 86 (82,69%) человек. Специальная медицинская группа №2 (ЛФК) в исследовании не принимала участие по причине большого числа противопоказаний.

В структуре обследованных преобладали студенты с заболеванием органов зрения 28 (26,92%) человек (5 (27,7%) мужчин и 23 (26,74%) женщины), с заболеванием опорно-двигательного аппарата было 23 (22,11%) человек (3 (16,66%) мужчины и 20 (23,25%) женщины), с заболеванием сердечно-сосудистой системы выявлено 32 (30,76%) человека (8 (44,44%) мужчин и 24 (27,91%) женщины), в желудочно-кишечном тракте имеют отклонения – 21 (20,19%) человек (2 (11,11%) мужчин и 19 (22,69%) женщин).

В организации и содержании учебных занятий по физическому воспитанию студентов первого и второго курсов обучения имели место следующие различия:

Студенты первого курса (ЭГ и КГ) занимались по базовой программе высшего учебного заведения. Студенты, перешедшие на второй курс (ЭГ) – занимались по индивидуальным программам, составленным при совместной деятельности преподавателя и студента, по разработанному алгоритму, а студенты КГ занимались по базовой программе. Программы создавались с учетом заболеваний, уровня физического



здоровья, физической подготовленности, теоретических знаний и интересов студентов. В дальнейшем, при повышении заинтересованности и получении комплекса информационно-методических средств, самоактуализации знаний, анализа практического опыта, студенты самостоятельно создавали индивидуальные программы по разработанному алгоритму при руководящей роли преподавателя.

Исследования студентов 1 курса ДонНМУ им. М.Горького показали, что в 2008/2009 учебном году низкий уровень физической подготовленности имели 43% студентов, а в 2010/2011 учебном году – уже 75% студентов. Тестирование психоэмоционального состояния выявило, что у студентов СМГ преобладает плохое настроение.

Среди различных внешних и внутренних факторов, влияющих на состояние здоровья, важным является двигательная активность, обеспечиваемая в вузе средствами физического воспитания. Составным элементом физического воспитания является педагогический процесс развития физических способностей, результатом которого является физическая подготовленность. В то же время отмечается тесная связь состояния здоровья и физической подготовленности, доказанная многочисленными исследованиями (Н.М. Амосов [1], Г.Л. Апанасенко [2], и др.). Таким образом, представляется возможность средствами педагогического воздействия в процессе физического воспитания влиять на улучшение физической подготовленности, а, следовательно, и на здоровье студентов. Особое значение приобретает физическое воспитание для тех студентов, кто в связи с перенесенными заболеваниями не может в полной мере использовать возможности общепринятой системы физического воспитания. Студенты, относящиеся по

медицинским показаниям к СМГ, естественно, не должны заниматься физическим воспитанием по программам, разработанным для здоровых и физически подготовленных сверстников. Одинаковые требования педагогов к здоровым и нездоровым студентам приводят к конфликтам и страданиям последних. А дидактогенные неврозы, причиной которых оказываются переживания учебных успехов и негативных отношений педагогов к студентам, особенно драматичны для самочувствия студентов, имеющих отклонения в здоровье. Студенты СМГ должны выполнять только те разделы программы, требования и тесты, которые доступны им по состоянию здоровья.

Оценка функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы и физической подготовленности осуществлялась нами по бальной системе Контрекс – 2 (табл.2; рис.1).

Как следует из данных таблицы 2, в основной группе уменьшилось количество студентов в группе «ниже среднего» с 8,4% человек, до 6,0% человек, в группе «среднего» уровня уменьшилось количество с 53% до 37,3% человек, а в группе уровня «выше среднего» увеличилось количество с 38,6% до 56,6% человек. В контрольной же группе наоборот уменьшилось количество студентов, относящихся к группе уровня «выше среднего» с 71,4% до 33,3% человек.

Исходя из анализа данной динамики (табл.2, рис.1), можно сделать выводы об эффективности предложенной программы в основной группе и недостатке всестороннего воздействия на организм занимающихся в контрольной.

**Выводы.** Проведенный нами эксперимент показал, что в основной группе, которая была включена в систему, достоверное увеличение количества соматического здоровья и физической работоспособности

отмечено в 88% случаев, причем «значительное улучшение» отмечено в 46% случаев. В контрольной группе, студенты которой не были включены в систему, а занимались по традиционной программе, «улучшение» отмечено в 32% случаев, а «значительное» улучшение только лишь в 5%. Наибольших успехов достигли те студенты, которые получали оздоровительные физические нагрузки в течении длительного периода времени соблюдением всех рекомендаций. Анализ 12% наблюдений, которые были отнесены к результатам «без изменений» или «улучшение», показал, что во всех случаях имело место несоблюдение студентами режима оздоровительных тренировок, что далеко не всегда зависело от преподавателя. Заключительное определение уровня соматического здоровья и физической работоспособности, сравнительный анализ показателей исходного и заключительного тестирования показал необходимость внедрения разработанной организационно-методической основы для повышения уровня здоровья студентов отнесенных в специальную медицинскую группу методами оздоровительной физической культуры с учетом их индивидуальных особенностей и нозологии. Регламентация нагрузок на занятиях по физическому воспитанию в вузах должна базироваться на уровне физического здоровья (с учетом нозологических противопоказаний), а физическую подготовленность необходимо рассматривать как уровень функциональных возможностей органов и систем, ориентированных на здоровье, и лишь опосредованно на результаты двигательных тестов.

Дальнейшие исследования планируем проводить в направлении изучения комплексного воздействия двигательной активности на здоровье студентов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Амосов Н.М. Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья /





- Н.М. Амосов. – Донецк: Сталкер, 2002. – 590 с.
2. Апанасенко Г.Л. Наука о выживании человечества. « Сучасні досягнення спортивної медицини, лікувальної фізкультури та валеології: матеріали X між. наук.-практ.конф. – Одеса: ОДМУ, 2005. С 29-32.
  3. Брехман И.И. Валеология – наука о здоровье. – 2-е изд., доп., перераб. – М.: Физкультура и спорт, 1990. – 186 с.
  4. Круцевич Т.Ю. Теорія і методика фізичного виховання. Т 1. 2. – К.: Олимпийская литература, 2008. 367с.
  5. Малинский И.И., Т.П. Гусев. Реформирование системы высшего образования в Украине и физическое воспитание студенческой молодежи // Физ. воспитание студ. творч. спец. –2006. – № 1. – С. 82-87. – Библиогр.: 11 назв. – рус.
  6. Россыпчук И.А., Човнюк Ю.В. Совершенствование программы оздоровительной тренировки для студентов специальных медицинских групп.// Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл.фіз.виховання і спорту. – 2005. – №22. – С. 102-105. Библиогр.: 3 назв.-рус.



## II. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

### ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМПЛЕКСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАСОБІВ КІНЕЗОТЕРАПІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ НА ОСТЕОХОНДРОЗ ХРЕБТА

Надія Богдановська, Ірина Кальонова  
Запорізький національний університет



#### Аннотація

Проведено дослідження ефективності комплексного застосування постізометричної релаксації та ізометричних навантажень в системі реабілітації хворих з рефлекторними синдромами остеохондрозу поперекового відділу локалізації. Проаналізовано динаміку болювого синдрому за індексом ВАШ болю, Мак-Гилла, алгофункціональному м'язовому індексу, статична витривалість м'язів в ході стаціонарного етапу реабілітації. Показано, що комплексне застосування індивідуальних комплексів кінезотерапії на профілакторі Евминова та постізометричної релаксації сприяє достовірному зменшенню болювого синдрому, покращенню рухової та функціональної активності хворих.

**Ключові слова:** остеохондроз, поперековий відділ, кінезотерапія, профілактор Евминова, ізометричні вправи, постізометрична релаксація.

#### Annotation

It is carried out researches of efficiency of complex application of a postisometric relaxation and isometric loadings in system of rehabilitation of patients with reflex syndromes osteochondrosis of lumbar localisation. It is tracked dynamics of a painful syndrome on Visual Analogue Scale Pain Intensity Assessment, on McGill Pain Questionnaire, algo-functional index of a muscular syndrome, static endurance of muscles during stationary stage rehabilitations. It is shown, that complex application of individual complexes kinezitherapy on Evminov board and a postisometric relaxation promotes authentic reduction of a painful syndrome, improvement of impellent and functional activity of patients.

**Key words:** osteochondrosis, lumbar department, kinezitherapy, Evminov board, isometric exercises, postisometric relaxation.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Остеохондроз хребта (ОХХ) – розповсюджене дегенеративно-дистрофічне захворювання, зумовлене дистрофією міжхребцевих дисків (МХД), розростанням остеофітів тіл хребців, артрозом міжхребцевих суглобів, наявністю гриж, що клінічно проявляється рефлекторними та корінцевими неврологічними синдромами. Медико-соціальна значимість проблеми остеохондрозу обумовлена великими економічними втратами, пов'язаними з тимчасовою непрацездатністю хворих, 80% з яких становить вікову групу від 20 до 50 років. Ці хворі змушені значно обмежувати фізичну активність, у них формується так званий „больовий стереотип” поведінки, що призводить до вираженого скорочення рухових можливостей й погіршення якості життя [1].

Найбільш перспективним напрямком підвищення результатів реабілітації хворих на остеохондроз хребта на сьогоднішній день вважають етіопатогенетичну терапію, спрямовану на відновлення трофіки хребетних структур і нормалізацію рухового стереотипу, що веде до зменшення болювого синдрому, оптимізації психічного стану, підвищення працездатності і якості життя хворого. У зв'язку



**Показники функціонального стану хребта у хворих основної і контрольної груп до проведення реабілітаційних заходів (M±m)**

Показник	Основна група	Контрольна група
ВАШ болю, мм	78,82±2,31	80,75±2,16
Індекс Мак-Гілла, бал	7,84±0,26	8,01 ±0,21
Індекс м'язового синдрому, а.о	9,57±0,49	9,96±0,52
Статична витривалість м'язів спини, с	14,56±0,28	13,82±0,26
Статична витривалість м'язів черевного пресу, с	11,98±0,36	10,72±0,41

з цим, в останні роки підвищена увага приділяється розробці нових методів і засобів лікувальної фізичної культури, сучасних фізіотерапевтичних і тракційних методик, а також їх комплексному застосуванню на всіх етапах реабілітації хворого з ОХХ [2].

Особливу увагу серед немедикаментозних методів реабілітації заслуговує метод постізометричної релаксації м'язів (Lewit К., 1980), сутність якого полягає в поєднанні короткочасної ізометричної роботи і пасивного розтягання м'яза надалі, у результаті чого в ураженому м'язі виникає стійка гіпотонія й зникає вихідна болючість [3]. Реабілітаційний ефект, досягнутий застосуванням постізометричної релаксації м'язів (ППРМ), не може бути стійким без зміцнення м'язів, які фіксують хребет, без подальшого тривалого застосування ЛФК. Комбінація ППРМ й ізометричних вправ у сполученні з м'яким витягінням хребта власною вагою може істотно підвищити ефективність лікування неврологічних синдромів ОХХ. Нейрофізіологічною основою такого сполучення є механічне подовження м'яза, що істотно міняє його архітекtonіку, а отже й умови функціонування нейромоторного й рецепторного апарата хребта.

**Мета дослідження** – оцінка ефективності комбінованого застосування методики постізометричної релаксації м'язів і кінезотерапії на профілакторі Євмінова в реабілітації хворих з неврологічними синдромами остеохондрозу хребта поперекової локалізації.

**Методи та організація дослідження.** У рамках дослідження на базі спеціалізованого відділення патології хребта Запорізької обласної клінічної лікарні під нашим спостереженням перебувало 36 хворих з рефлекторними неврологічними синдромами поперекової локалізації. Дана патологія була представлена синдромом люмбоішіалгії з м'язово-

тонічними, м'язово-судинними та м'язово-дістрофічними проявами. Приклад клінічного діагнозу: „Дегенеративно-дістрофічна патологія хребта. Вертеброгенна люмбоішіалгія, нейродістрофічний синдром, хронічний ремітуючий плин, больовий синдром II ступеня”. Хворі були поділені на дві рівноцінні у клінічному плані групи – основну (20 осіб) і контрольну (16 осіб).

Згідно з класичною схемою реабілітації хворі обох груп у гострий період захворювання отримували медикаментозну терапію, яка була спрямована на зменшення больового синдрому, поліпшення кровообігу, зменшення ірритативних впливів з боку дегенеративно змінених хребетних рухових сегментів, нормалізацію тону м'язів [2].

У підгострий та відновлювальний періоди захворювання при стиханні больового синдрому в пацієнтів як основної, так і контрольної груп застосовувався комплекс реабілітаційних заходів, який включав фізіотерапевтичні процедури, сеанси постізометричної релаксації м'язів, лікувальний масаж, лікувальну гімнастику. У хворих контрольної групи кінезотерапія включала використання фізичних вправ за традиційною методикою: комплекс вправ динамічного характеру з різних вихідних положень, що чергувалися з вправами на розслаблення та дихальними вправами [4].

Хворим основної групи був

запропонований комплекс спеціалізованих ізометричних вправ сполучений із розвантаженням хребта власною вагою на спеціально розробленому гімнастичному приладі – профілакторі Євмінова. За основу комплексу узяті вправи ізометричного характеру для м'язів спини та черевного пресу. Ізометричні напруги м'язів проводились у вигляді тривалих (5-7 с) і ритмічних напруг з виконанням рухів у ритмі 7-10 разів у хвилину. Оптимальною кількістю повторень вважають 10 напруг для кожної групи м'язів протягом одного заняття. Далі проводилось навчання хворих навичкам дозованих м'язових скорочень, ізольованої напруги окремих м'язів, довільного включення в рух одночасно декількох м'язових груп [5].

Кожному хворому, залежно від загального стану, стадії патологічного процесу, ступеня порушення функції й загальної фізичної підготовленості призначався відповідний режим рухів. Метою реабілітаційних заходів у гострий період є розслаблення спастичних м'язів спини, задньої групи м'язів стегна й гомілки, зменшення компресії на нервові закінчення, ліквідація функціональних блоків і анталгічної пози. Особливо ретельно варто домагатися розслаблення й розтягання м'язів-розгиначів хребта, клубово-поперекового м'яза, великих сідничних, грушоподібних м'язів і гомілки, які частіше інших при грижах поперекової локалізації



Таблиця 2

**Показники функціонального стану хребта у хворих основної і контрольної груп після проведення реабілітаційних заходів (M±m)**

Показник	Основна група	Контрольна група
ВАШ болю, мм	39,61±2,43	47,12±3,17*
Індекс Мак-Гілла, бал	3,98±0,08	4,92±0,15
Індекс м'язового синдрому, а.о	4,24±0,23	6,75±0,32*
Статична витривалість м'язів спини, с	30,62±0,81	21,56±0,63*
Статична витривалість м'язів черевного пресу, с	22,51±0,28	15,92±0,28*

Примітка: \* –  $p < 0,05$  у порівнянні з основною групою

утягуються в патологічний процес і перебувають у стані патологічного гіпертонусу [6].

Особлива увага приділялася точному дозуванню вправ. Щадний режим у гострому періоді передбачає виконання всіх вправ на порозі больових відчуттів. Час однократного ізометричного скорочення не повинен у цей період перевищувати 5 с. Ізольоване довільне скорочення м'язів виконують із зусиллям не більшим 50 % від максимального або до виникнення больових відчуттів.

Комплексу кінезотерапії передувало проведення сеансу постізометричної релаксації м'язів за класичною методикою, що, на нашу думку, дозволяло більш ефективно виконувати ізометричні вправи. Сеанс включав п'ять вправ ППРМ із інтервалами відпочинку 3 хвилини, проводився щодня протягом 25 хвилин. Проведення ППРМ полегшувалось попереднім зігріванням м'язів легким масажем з використанням мазей і гелів зі знеболюючим і зігрівальним ефектами [7].

Дослідження включало суб'єктивну оцінку виразності больового синдрому за показником візуальної аналогової шкали болю (ВАШ болю, мм), больовим індексом Мак-Гілла (бал), об'єктивну оцінку за індексом м'язового синдрому (ІМС), визначення статичної витривалості м'язів спини та

черевного пресу [8]. Тривалість реабілітаційного курсу в обох групах склала 21 день.

**Результати дослідження.** Первинне обстеження функціонального стану хребта у хворих обох груп не виявило істотних розходжень у величинах основних досліджуваних показників (табл. 1).

Основною суб'єктивною клінічною ознакою в даній категорії хворих була наявність больового синдрому, який виявлено у всіх обстежених. Біль локалізувався в поперековому відділі хребта з іррадіацією в крижовий відділ, сідниці, нижні кінцівки, значно посилювався при виконанні рухів. Відповідно до результатів, представлених у таблиці 1, значення ВАШ болю достовірно не відрізнялись у представників обох досліджуваних груп: 78,82±2,31 балів в основній групі, проти 80,75±2,16 балів в контрольній групі, оцінка вербальних характеристик болю по шкалі Мак-Гілла також істотно не розрізнялась. ІМС був підвищений в обох групах – 9,57±0,49 і 9,96±0,52 балів в основній та контрольній групах, що відповідає важкості м'язового синдрому II ступеня. Показники статичної витривалості м'язів спини і черевного пресу в обох групах були більше ніж у три рази менше фізіологічних норм.

У результаті проведених реабілітаційних заходів позитивні

зміни основних функціональних показників досягнуті в обох групах хворих, що проявлялось у зменшенні виразності больового синдрому, м'язово-тонічних порушень, покращенні функціональної активності хворих (табл. 2).

При повторному обстеженні у хворих основної групи показник ВАШ болю зменшився на 47,65 %, а саме з 78,82±2,31 мм до 39,61±2,43 мм; індекс Мак-Гілла на 50,87 % з 7,84±0,26 балів до 3,98±0,08 балів; індекс м'язового синдрому відповідно на 34,36 % з 9,57±0,49 балів до 4,24±0,23 балів. Достатньо високим виявилось збільшення показників статичної витривалості м'язів спини і черевного пресу, відповідно на 54,14 % і 32,15 %, що можна пояснити не тільки зміцненням м'язового корсету під впливом ізометричних вправ, але й зменшенням больового синдрому в результаті застосування постізометричної релаксації м'язів, що сприяло збільшенню тривалості виконання статичних тестів.

**Висновки.** Таким чином, результати дослідження дозволяють констатувати значну ефективність застосування комбінованих кінезотерапевтичних комплексів на стаціонарному етапі реабілітації хворих з рефлекторними неврологічними синдромами остеохондрозу поперекової локалізації. Позитивні результати реабілітаційної програми, що включає послідовне застосування постізометричної релаксації і ізометричних вправ на профілакторі Євмінова для м'язів спини й передньої черевної стінки з послідовним підключенням масажу, фізіотерапевтичних процедур проявляються в зменшенні м'язово-тонічних проявів рефлекторних вертебро-неврологічних синдромів, сприяло стабілізації хребетних рухових сегментів, збільшити фіксуєючої функції м'язового корсету у хворих з остеохондрозом хребта. Вирішальне значення в успіху реабілітаційних заходів, на нашу думку,



мають ранній початок, етапність і комплексність реабілітаційного процесу з обов'язковою індивідуалізацією комплексів фізичних вправ залежно від стадії захворювання, рівня локалізації процесу, характеру синдрому, загального стану хворого.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Козёлкин А.А. Дискогенные миелорадикулярные синдромы (принципы диагностики и консервативного лечения) / А.А. Козёлкин // Міжнародний неврологічний журнал. – 2004. – № 4. – С. 16-20.
2. Скоромец А.А. Лечение поясничных спондилогенных болевых синдромов / А.А. Скоромец, А.И. Ахметсафин, А.В. Клименко. – СПб.: Гиппократ, 2001. – 160 с.
3. Левит К. Мануальная медицина / К. Левит, Й. Захсе, В. Янда. – М.: Медицина, 1993. – 512 с.
4. Бучакчийская Н.М. Алгоритм лечения больных с выраженным болевым синдромом с использованием мягких техник мануальной терапии при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника / Н.М. Бучакчийская, В.И. Марамуха, И.В. Марамуха // Міжнародний неврологічний журнал. – 2011. - № 1. – С. 104-106.
5. Євмінов В.В. Комплекс силових вправ / В.В. Євмінов. – К.: Здоров'я, 2007. – 96 с.
6. Лазарев И.А. Кинезотерапия на наклонной плоскости при неврологических проявлениях остеохондроза позвоночника / И.А. Лазарев // Український медичний часопис. – 2002. - № 2. – С. 11-16.
7. Лысенюк В.П., Ганиев С.Г. Комбинированное применение физиопунктуры и постизометрической миорелаксации при рефлекторных синдромах шейного остеохондроза // Мед. реабілітація, курортологія та фізіотерапія. – 1998. - № 4. – С.42-43.
8. Белова А.М. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации / А.М. Белова. – М.: Антидор, 2002. – 440 с.



## II. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ



### ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ ХВОРИХ ІЗ СИНДРОМОМ МЕН'ЄРА

*Денис Воронін, Ярослав Свищ*

Львівський державний університет фізичної культури

#### **Аннотация**

Данная работа касается использования методов и способов физической реабилитации для больных синдромом Меньера. Исследуются соответствующие патологии у больных синдромом Меньера, а также функциональные нарушения. Авторами сформирована программа физической реабилитации по двум периодам заболевания, которая состоит из ЛФК, массажа и физиотерапии.

**Ключевые слова:** синдром Меньера, ЛФК, физиотерапия, массаж.

#### **Annotation**

This work concerns of physical rehabilitation methods use for disease with Miniere syndrome. Additional pathologies of patients with Menyer's syndrome, and also functional violations are investigated. Authors created two periods program of physical rehabilitation disease which consists of remedial gymnastics, massage and physiotherapy.

**Keywords:** Menier's syndrome, remedial gymnastics, physiotherapy, massage.

**Постановка проблеми.** Синдром Мен'єра стає все більш поширеним діагнозом в неврології, зростання кількості хворих з даним синдромом за останні 30 років склало 700%, тобто в 7 разів, але ще більше є недиференційованих випадків даного захворювання. Це захворювання, найяскравішим симптомом якого є порушення звукосприйняття та відчуття шуму в одному або обох вухах. Питання етіології та патогенезу даного захворювання не з'ясовані, але вважається що в основі захворювання полягає порушення обмінних процесів у внутрішньому вусі, зокрема порушення кровообігу в вертебробазиллярному басейні [2, 4].

Після аналізу літературних даних ми визначили, що для хворих з синдромом Мен'єра відсутні повноцінні розробки з проведення процесу фізичної реабілітації. Є лише одиночні, уривочні дані про використання фізіотерапії та масажу при даному синдромі. У зв'язку із значним збільшенням кількості осіб з синдромом Мен'єра доцільно якісно сформувати та обґрунтувати процес фізичної реабілітації, що і формує актуальність нашого дослідження.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дані про застосування фізичної реабілітації при синдромі Мем'єра є уривочними і неузагальненими, у вітчизняних науковців знайдено лише кілька

робіт, присвячених застосуванню методів фізіотерапії та масажу.

В зарубіжних джерелах знайдені рекомендації щодо застосування мануальної терапії, масажу та фізіотерапії при даному синдромі, зокрема рекомендується застосовувати точковий масаж, тракцію шийного відділу хребта, магнітолазерну терапію та електроструми різного характеру [1, 3]. Але інтегральної програми фізичної реабілітації із застосуванням лікувальної фізичної культури ні у вітчизняних, ні в зарубіжних джерелах не знайдено, хоча про корисність застосування методів фізичної реабілітації зазначається в багатьох роботах.

**Мета дослідження:** формування програми фізичної реабілітації хворих із синдромом Мен'єра.

**Об'єкт дослідження:** фізична реабілітація хворих з синдромом Мем'єра.

**Предмет дослідження:** програма фізичної реабілітації хворих із синдромом Мен'єра.

**Завдання дослідження:** визначення проявів синдрому Мем'єра; визначення наявності супутніх патологій у пацієнтів з синдромом Мен'єра; формування програми фізичної реабілітації пацієнтів із синдромом Мен'єра та визначення її ефективності.

**Методи дослідження:** аналіз літературних даних, педагогічний експеримент, медико-біологічні та лабораторні методи дослідження.



**Результати дослідження та їх обговорення.** Клінічна картина синдрому Мен'єра характеризується: нападами системного запаморочення, що часто супроводжується нудотою і блювотою; зниженням слуху (як правило, на одне вухо); шумом у вухах; відчуттям закладеності або тиску всередині вуха.

Напади можуть повторюватися з різною частотою. У більшості пацієнтів чітко простежується фазність захворювання: чергування періодів частих нападів з періодами ремісії. У фазі загострення впродовж кількох тижнів напади можуть повторюватися кілька разів, в проміжках між ними вестибулярні розлади повністю не зникають, а тільки вщухають. В період ремісії, що триває впродовж кількох місяців і навіть років, стан поліпшується, і хворі стають працездатними.

Захворювання починається раптово. Хворі скаржаться на зниження слуху, сильний шум у вухах, запаморочення. Напад супроводжується нудотою, іноді блювотою, пітливістю. Шкірні покриви стають блідими. Нерозбірлива мова [2].

Характерно одностороннє ураження слуху. Кількість і тяжкість окремих нападів, тривалість між ними, вираженість вестибулярних розладів, рівень і характер зниження слуху коливається в широких межах. У частини хворих напади хвороби Мен'єра поступово слабшають, в інших тяжкість нападів наростає, з'являються частіше, стає нестерпним шум у вухах.

Раптові напади сильного запаморочення, нудота, блювання, що супроводжуються шумом у вухах і зниженням слуху, ністагмом і втратою рівноваги; хворий не може ходити, стояти і навіть сидіти. Напад може тривати від кількох годин до кількох діб, повторюватися надзвичайно часто (кожні 2-3 дні), іноді, значно рідше (1 раз в 1-2 роки). У період між нападами ознаки захворювання немає.

На частоту нападів впливають вік, умови праці та побуту, психічний стан та інші фактори. Характерно, що різке розлад вестибулярної функції після закінчення нападу нормалізується, але шум у вухах зберігається [3].

Дослідження пропозидились на базах шпиталю імені метрополита Андрія Шептицького, медичного центру «Життя» м. Львова впродовж 2-х років. Були створені дві групи пацієнтів (основна група і група порівняння) жінок віком 25-35 років з діагнозом синдром Мен'єра. В процесі фізичної реабілітації в основній групі використовувалася авторська програма, у групі порівняння використовували методику фізичної реабілітації розроблену в шпиталі Онтаріо. Тривалість курсу реабілітації склала 28 днів.

При обстеженні основної групи та групи порівняння ми визначили, що за тестами центру вегетативної патології у 90% пацієнтів спостерігався синдром вегето-судинної дистонії, виразність якого становила в середньому 3 бали в обох групах. Психічний стан пацієнтів характеризується наявністю різного ступеня виразності астенічних і тривожно-депресивних проявів. Виявлено, що з 60 досліджуваних 59 людей мають супутню патологію: прояви остеохондрозу шийного відділу хребта, відповідно при обстеженні екстракраніальних ділянок вертебральних артерій у 95% виявлені гемодинамічно незначні зміни у вигляді екстравазальної компресії вертебральних артерій. Важливим фактором виявилась наявність головних болей, напруження у 85% пацієнтів, що звичайно поєднувалися з гіпертонусом м'язів шиї та верхнього плечового поясу.

Процес фізичної реабілітації при синдромі Мен'єра можна поділити на три основних періоди: гострий період 7-14 днів, підгострий період 7-28 днів та період ремісії. В гострому періоді захворювання методи фізичної ре-

абілітації застосовуються дуже обережно і обмежено, зокрема використовують масаж та фізіотерапію. Масаж використовується у вигляді точкового масажу, фізіотерапія у вигляді низькочастотної магнітолазерної терапії. В багатьох випадках доцільно використовувати мануальну терапію.

В підгострому періоді починають застосовувати ЛФК у формі постізометричної релаксації, лікувальної гімнастики, гідрокінезотерапії і самостійних занять. Постізометричну релаксацію використовували щоденно сеансами по 5-10 хвилин, проводилася виключно на м'язи шиї і верхньої частини тулуба. Лікувальна гімнастика проводилася 1 раз на добу тривалістю 10-20 хвилин, включала в себе використання як загально-розвиваючих, так і спеціальних вправ у поєднанні з вправами на дихання. Основу спеціальних вправ становили вправи динамічного характеру для м'язів шиї та верхнього плечового поясу в невисокому темпі з повною амплітудою. Серед різновидів масажу використовували масаж комірцевої зони, точковий масаж та сегментарно-рефлекторний масаж. З фізіотерапевтичних методів використовувалися електронна рефлексотерапія, низькочастотна магнітолазерна терапія. Низькочастотна магнітолазерна терапія застосовувалася на ділянки хребетних артерій, потиличних нервів, а також екстра- та інтракраніальні відділи сонних артерій загальною тривалістю 15-20 хвилин за 1 сеанс, курс 8 - 10 сеансів.

Важливим елементом реабілітації було використання циклічних вправ у вигляді лікувальної ходьби і джоккінга, які значною мірою дозволяють стабілізувати функцію вегетативної нервової системи. Заняття гідрокінезотерапією проводилися 3 рази в тиждень в басейні, тривалістю 10-15 хвилин, основу заняття становили циклічні вправи. Самостійні заняття проводилися 1 раз в день тривалістю 5-10 хвилин.



Після курсу фізичної реабілітації значно зменшилася вираженість больових проявів у 100% пацієнтів в основній групі і 80% у групі порівняння ( $p < 0,05$ ); вестибулярної дисфункції у 73% в основній групі і 42% у групі порівняння; астеничних проявів (слабкість, швидка втомлюваність, зниження працездатності) – до 70% в основній групі і 42% у групі порівняння ( $p < 0,05$ ); порушення сну, – 69% в основній групі і 40% у групі порівняння ( $p < 0,05$ ). Сумарний регрес неврологічної симптоматики по закінченні курсу становив 74% в основній групі і 49% у групі порівняння ( $p < 0,05$ ), емоційно афектних проявів – 68% в основній групі і 40% у групі порівняння ( $p < 0,05$ ). Виразність вегетативної дистонії під впливом фізичної реабілітації зменшилася в середньому з 38 до 25 балів в основній групі і 30 балів у групі порівняння ( $p < 0,05$ ).

Після курсу фізичної реабілітації збільшення кровотоку по задній мозкової артерії в основній групі становила 30% у групі порівняння – 13,7% ( $p < 0,05$ ). За даними обстеження вертебральних артерій

кровотік по правій вертебральній артерії зріс на 19% у групі порівняння і на 22% в основній групі; відповідно по лівій вертебральній артерії на 18% і 27%.

#### **Висновки.**

1. Клінічна картина синдрому Мен'єра характеризується: нападами системного запаморочення, що часто супроводжується нудотою і блювотою; зниженням слуху (як правило, на одне вухо); шумом у вухах; відчуттям закладеності або тиску всередині вуха. Важливими проблемами є порушення координації рухів, головні болі та запаморочення.

2. При обстеженні пацієнтів було встановлено, що 95% обстежуваних мають додаткову патологію у вигляді остеохондрозу шийного відділу хребта і 95% гемодинамічно незначні порушення кровотоку по вертебральних артеріях, більшість пацієнтів має головні болі напруження, гіпертонус м'язів верхніх кінцівок та шиї та наявність синдрому вегето-судинної дистонії.

3. В ході використання авторської програми ми переконалися в ефективності, найбільш прогресивними з контрольованих пара-

метрів були: регрес неврологічної симптоматики, поліпшення кровообігу по вертебральних артеріях, стабілізація сну і психоемоційної сфери, покращення координації рухів та працездатності.

**Перспективи подальших досліджень** полягають в формуванні програми реабілітації для хворих з синдромом Мен'єра в період ремісії.

#### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Воронін Д.М. Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи: навч. посібник для ВУЗів / Д.М. Воронін, Є.О. Павлюк: Хмельницький: ХНУ, 2011 – 143 с.
2. Карлов В.А. Неврология: руководство для врачей / В.А. Карлов. – М.: МИА, 2002. – 639 с.
3. Bithell C. Neurological physiotherapy. Bases of evidence for practice / C. Bithell, S. Edwards, J. Freeman. – London: Cecil Partridge Whurr Publishers, 2002. – 251 p.
4. Edwards S. Neurological physiotherapy / S. Edwards. – Adelaide, Australia : Churchill Livingstone, 2004. – P. 27–125.





## II. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ



### ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЛЮДЕЙ З ВЕРТЕБРОГЕННОЮ ПАТОЛОГІЄЮ В СТАДІЇ РЕМІСІЇ

*Володимир Кормільцев*

Національний університет фізичного виховання і спорту України

#### **Аннотация**

В отечественной и зарубежной литературе широко освещены проблемы реабилитации пациентов с неврологическими проявлениями остеохондроза, но, несмотря на это, вопросам реабилитации больных на базе фитнес-клубов уделено недостаточно внимания: не определены сроки активизации пациентов, продолжительности тренинга, разрознены сведения о формах проведения, нагрузках, режимах работы и содержании реабилитационных мероприятий.

**Ключевые слова:** физическая реабилитация, функциональный тренинг, вертеброгенная патология.

#### **Annotation**

In domestic and foreign literature extensively covered the problems of rehabilitation of patients with neurological manifestations of low back pain, but despite this, the rehabilitation of patients on the basis of fitness clubs was given not enough attention: do not set deadlines for length of training in enhance for these patients, there is scattered information about the forms of loads, modes of operation and maintenance of rehabilitation measures.

**Keywords:** physical rehabilitation, functional training, vertebrogenic pathology.

**Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій.** За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я остеохондроз, як і всі вертеброневрологічні ураження займає третє місце за поширеністю після захворювань серцево-судинної системи та онкологічної патології. Згідно з результатами епідеміологічних досліджень 33% людей працездатного віку відчували біль в спині в момент дослідження, 65% – протягом останнього року і 84% страждали від болю в спині хоча б раз в житті [5,6].

На основі аналізу даних літератури можна зробити висновок, що в нашій країні відсутня система відновлення фізичного здоров'я даного контингенту хворих на базі фітнес-клубів, що базується на застосуванні засобів фізичної реабілітації і різних, адаптованих для даних пацієнтів фітнес-програм, у той час, як N. Vogduk [7] і J. Chandler [8] відзначають ефективність застосування комбінації засобів і методів фізичної реабілітації та функціонального тренінгу для інтенсифікації реабілітаційного процесу і якнайшвидшого повернення до трудової діяльності.

Застосування програм фізичної реабілітації для хворих з вертеброгенною патологією в умовах фітнес клубів не вимагає особливих умов. Але необхідною

умовою є підхід у проведенні реабілітаційних заходів [1,3].

Наша робота покликана оновити погляди щодо реабілітації даного контингенту хворих, задіявши засоби, запозичені з фітнесу, продовжити стадію ремісії, виробити компенсаторні механізми для забезпечення функціональної незалежності в повсякденному житті і підвищити якість життя, враховуючи особливості неврологічного та ортопедичного статусів.

**Мета дослідження:** розробити програму фізичної реабілітації для осіб з вертеброгенною патологією в стадії ремісії на базі фітнес-клубу.

**Методи дослідження:** метод аналізу літературних джерел і теоретичні методи дослідження (аналіз, осмислення й узагальнення науково-методичної літератури з проблеми дослідження. Абстрагування (ідеалізація, схематизація) – виділення істотних основ. Експериментування зі схемами (розробка їх змістовності, перевірка продуманості і практичності).

**Результати та їх обговорення.** Беручи до уваги досвід сучасних вітчизняних і зарубіжних фахівців лікування та реабілітації таких хворих, також враховуючи особливості занять у фітнес-клубі були сформовані такі принципи реабілітації:

1. Принцип перманентної регуляції біомеханіки хребта.



2. Принцип трофічної достатності міжхребцевого диска.

3. Стимуляцію процесів саногенезу, прогресування морфологічних трансформацій і функціональних можливостей.

4. Корекція комплексу ЛГ, спрямована на попередження синдромів ОХП і пролонгацію стадії ремісії.

5. Диференційоване застосування засобів фізичної реабілітації в залежності від етапу лікування та характеру статодинамічних порушень.

Програма включала такі реабілітаційні заходи:

1. Фізичні вправи, які сприяють відновленню трофіки, чутливості, рухових функцій і конкретних груп м'язів, залежно від ураженого сегмента.

2. Використання в програмі аквафітнесу і аквамоушена, з метою активізації уражених ХРС, гравітаційного розвантаження опорно-рухового апарату.

3. Застосування функціонального тренінгу для використання внутрішніх резервів стабілізації, відновлення функціональності спазмованих м'язів. Для досягнення такого ефекту використовувалися такі засоби:

- вправи із застосуванням додаткового фітнес-обладнання;

- пліометричне та ізокінетичне тренування;

4. Використання лікувального масажу.

5. Тренування в вантажно-блочних тренажерах, яке дозволить сформувати і зміцнити м'язовий корсет.

6. Застосування ЛГ спеціальної направленості.

7. Масаж тулуба і нижніх кінцівок.

8. Стабілізаційний тренінг і коригуюча гімнастика для корекції патологічного профілю постави та зміцнення м'язів в ураженому сегменті.

Засоби і форми фізичної реабілітації застосовувалися з метою вирішення загальних завдань:

- максимальне відновлення по-

рушених функцій організму,

- відновлення професійних навичок на основі максимального розвитку функціональних можливостей організму,

- розвиток компенсаторних пристосувань хворого до умов повсякденного життя та праці.

Враховуючи періоди клінічного перебігу захворювання, особливості хребта у досліджуваного контингенту, були виділені періоди реабілітації:

- адаптаційний період (2 місяці);

- тренувально-коригуючий період (6 місяців);

- стабілізаційний період (2 місяці).

Для кожного періоду визначено мету і завдання. Досліджувані проходили курс реабілітації на базі фітнес-клубу. Перед тим як почати курс, у кожного пацієнта визначався рівень фізичного здоров'я і потім підбиралися навантаження адаптаційного періоду. В кінці періоду виконувалося проміжне тестування, з метою визначення проміжного стану досліджуваних. Далі пацієнти або повторювали курс адаптаційного періоду, або ж працювали за програмою тренувально-коригуючого періоду. Після цього повторно проводилися функціональні тести і ще раз визначався стан пацієнтів. Визначався регрес чи прогрес стану пацієнтів.

В 1-му періоді використовувалися лікувальна гімнастика, лікувальний масаж і гідрокінезотерапія з елементами аквафітнесу і аквамоушена. Даний період тривав 2 місяці. Нами були сформовані цілі: підготовка до зростаючих навантажень, міорелаксація, розслаблення спазмованих м'язів в ураженому сегменті. Всі вправи проводилися в щадному режимі. Хворі перебували в стадії неповної ремісії.

У 2-му періоді використовувалися стабілізаційний тренінг і коригуюча гімнастика. Ці засоби були підібрані відповідно до по-

ставлених цілей: корекція патологічного профілю і рефлекторних вертеброгенних дефектів постави, усунення патобіомеханічних змін хребта, міокорекція, розслаблення спазмованих м'язів в зоні ураження, профілактика рецидивів захворювання. Всі вправи проводилися в щадно-тренуючому режимі, хворі знаходяться на стадії повної ремісії. Тривалість періоду – 6 місяців.

У 3-му періоді нами використовувалися такі засоби: функціональний тренінг і заняття в тренажерному залі. Цілі даного періоду: зміцнення м'язів спини і тулуба, міотонізація, подовження стадії ремісії, закріплення рухової активності як способу життя.

Всі вправи проводилися в тренуючому режимі, хворі знаходяться на стадії повної ремісії. Тривалість періоду – 2 місяці.

**Висновки.** Фізичні вправи, що застосовуються в умовах фітнес-клубу для хворих вертеброгенною патологією, що знаходяться на стадії ремісії, диференціювалися по інтенсивності, обсягу, спрямованості впливу на окремі м'язи групи в залежності від локалізації ураженого сегмента, характеру порушень. Обґрунтування режимів рухової активності та застосування засобів фізичної реабілітації базувалося на особливостях динаміки функціонального стану хворого.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Горбунов В. Медифит-система медицинского фитнеса / В. Горбунов. – Москва: [б. и.], 2008. – 144 с.
2. Грачев Ю.В. Вертебральная поясничная боль: полифакторное происхождение, симптоматология, принципы лечения Текст. / Ю.В. Грачев, В.И. Шмырев // Лечащий врач. 2009. – № 7. – С.23-25
3. Дворянинова Е.В. Теоретико-методические аспекты восстановления двигательной функции шейного отде-



- ла позвоночника средствами физической реабилитации у лиц зрелого возраста: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Е.В. Дворянинова; Белорусский государственный университет физической культуры. – Минск, 2010. – 25 с.
4. Клименко А.В., Новые аспекты ведения больных с остеохондрозом // Клименко А.В., Ярковая С.В., Каленова И.В., Крикота Е.Н /Международный неврологический журнал. – 2008. – №2(18). – С. 58-61.
  5. Лазарева О. Фізична реабілітація хворих із вертеброгенною патологією / Олена Лазарева // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2008. – №02. – С. 74-78.
  6. Тайц Б.С. Остеохондроз / Б.С. Тайц // Спортивная жизнь России. – 2010. – №09. – С. 24-28.
  7. Bogduk N, McGuirk B. Medical management of acute and chronic low back pain. Amsterdam: Elsevier, 2002.
  8. Chandler J. Functional reconditioning. In: Kibler W.B, Herring S.A, Press J.M, eds. Functional Rehabilitation of Sports and Musculoskeletal Injuries. Gaithersburg, MD: Aspen Publishers, 2011.
  9. McGill S. Low Back Disorders: Evidence-based Prevention and Rehabilitation. Champaign, IL: Human Kinetics, 2011.



## II. АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ



### ОСОБЛИВОСТІ ПОБУДОВИ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ ЖІНОК З АЛІМЕНТАРНО-КОНСТИТУЦІОНАЛЬНОЮ ФОРМОЮ ОЖИРІННЯ ТА СИНДРОМОМ ПОЛІКІСТОЗНИХ ЯЄЧНИКІВ НА САНАТОРНО-КУРОРТНОМУ ЕТАПІ

*Ольга Скомороха, Наталія Владимірова*

Національний університет фізичного виховання і спорту України

#### Аннотація

В статті представлені особливості застосування засобів фізичної реабілітації у 105 обстежених жінок репродуктивного віку з аліментарно-конституціональною формою ожиріння і синдромом полікістозних яєчників на санаторно-курортному етапі клінічного санаторія «Жовтень». Приведені результати зміни складу тіла під впливом комплексної програми фізичної реабілітації, які свідчать про значимість ефективності запропонованої методики.

**Ключеві слова:** фізична реабілітація, жінки репродуктивного віку, аліментарно-конституціональна форма ожиріння, синдром полікістозних яєчників.

#### Annotation

In the article presents features of the application of physical rehabilitation in 105 surveyed women of reproductive age with alimentary-constitutional form of obesity and polycystic ovary syndrome in the sanatorium stage of clinical sanatorium "Zhovten." The results of the component body composition changes under the influence of a comprehensive physical rehabilitation program entered, which showed significant effectiveness of the proposed methodology.

**Keywords:** physical rehabilitation, women of genesial age, alimentarno-konstitucional'naya form of obesity, by the syndrome of polikistoznykh ovaries.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Ожиріння – хронічне рецидивуюче захворювання, що характеризується надмірним накопиченням жиру в організмі; це результат тривалого порушення енергетичного балансу, коли надходження енергії в організм з їжею перевищує його енергетичні витрати. Воно є медико-соціальною проблемою значної частини світу і негативно відображається на репродуктивному здоров'ї молодих жінок, будучи ваговим чинником ризику розвитку синдрому полікістозних яєчників, а в подальшому і безпліддя, а також ускладнень вагітності і пологів, перинатальної патології, раку молочної залози, ендометрія та яєчників [1, 3, 4, 5].

У світі сучасних уявлень про патогенез ожиріння і про механізм дії фізичних вправ лікувальна фізкультура використовується як метод функціональної та патогенетичної терапії, заснований на мобілізації природних сил організму і має величезне значення у клінічній практиці. Будучи біологічним стимулятором регулюючих систем, дозовані навантаження у формі фізичних вправ



покращують адаптаційні можливості організму, підвищують активність ферментних систем і інтенсивність окислювально-відновних процесів, сприяючи тим самим нормалізації обміну речовин. Оптимальна програма рухової активності, збільшуюча витрати енергії, є основним чинником нормалізації або зменшення маси тіла при ожирінні [2].

**Зв'язок роботи із планами та темами.** Дослідження виконано згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006-2010 рр. за темою 4.1.3 «Удосконалення оздоровчо-реабілітаційних програм, профілактики та корекції дисфункцій, що обумовлені порушеннями в різних системах організму» (номер держреєстрації 0106U10794) та на 2011-2015 рр. за темою 4.4 «Вдосконалення організаційних і методичних засад програмування процесу фізичної реабілітації при дисфункціональних порушеннях у різних системах організму людини» (номер держреєстрації 01-11U001737).

**Мета дослідження** – вивчити вплив програми фізичної реабілітації санаторно-курортного етапу на зміни компонентного складу тіла жінок з аліментарно-конституційною формою ожиріння і синдромом полікістозних яєчників.

**Методи, організація досліджень.** Аналіз і узагальнення спеціальної науково-методичної літератури, педагогічний експеримент, антропометрія, інструментальні методи дослідження та методи математичної статистики.

Дослідження проводилось на базі клінічного санаторія «Жовтень». Матеріали дослідження ґрунтуються на результатах обстеження 105 жінок з аліментарно-конституційною формою ожиріння I - II ступенів і СПКЯ, з них 44 жінки мали I ступінь ожиріння і 61 – II ступінь ожиріння. Тому цей контингент відповідно

було розподілено на дві основні групи по ступенях ожиріння. Таким чином, до першої (I) увійшли жінки з I ступенем ожиріння, ІМТ яких знаходився у межах від 30,0 до 34,99 ( $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$ ) і, відповідно, до другої (II) – з II ступенем ожиріння, ІМТ яких становив 35,0-39,99 ( $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$ ). Надалі в кожній групі були сформовані по дві групи: I група була розділена на основну та контрольну групи (ОГ1 і КГ1) по 22 особи в кожній і, відповідно, II група – на основну групу (ОГ2) у складі 30 осіб та контрольну групу (КГ2) в кількості 31. Віковий діапазон жінок склав від 25 до 35 років.

Пацієнтки основних груп займалися за запропонованою програмою реабілітації. У контрольних групах заняття проводилися за загальноприйнятими програмами лікувального закладу.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Під час проведення дослідження на санаторно-курортному етапі, який тривав 24 дні, застосовувалась комплексна програма фізичної реабілітації, що включала кінезотерапію (РГГ («Бодіфлекс»), ЛГ (дихальні, ЗРВ, спеціальні вправи для органів малого тазу), елементи аутогенного тренування та лікувальну дозовану нордичну ходьбу за Ю.І. Андрияшиком); бальнео- та гідрокінезотерапію (аквафітнес, скіпідарні ванни, підводний душ-масаж, питне застосування мінеральної води «Нафтуся» чи «Березовська»).

У зв'язку з превалюванням надлишкової маси тіла, яка визначається у всіх випробовуваних, вивчався характер змін показників антропометрії у жінок з різним ступенем ожиріння основних і контрольних груп за антропометричними показниками.

Дані свідчать про те, що найбільш виражена втрата маси тіла спостерігається у жінок основної групи, як з першим ступенем ожиріння (ОГ1), у яких індекс маси тіла після лікування став відпо-

відати значенням «надлишкової маси тіла», так і у жінок з другим ступенем (ОГ2), у яких індекс маси тіла наблизився до значень ожиріння першого ступеня.

У жінок груп КГ1 і КГ2 за період реалізації програми реабілітації відбулося статистично достовірне зниження маси тіла, але дані зміни були статистично достовірно менш виражені в порівнянні з жінками основних груп ( $p < 0,05$ ). Так, маса тіла жінок ОГ1 знизилася з  $\bar{x} = 92,13$ ;  $S = 7,65$  кг до  $\bar{x} = 80,05$ ;  $S = 6,95$  кг, а у жінок ОГ2 з  $\bar{x} = 96,53$ ;  $S = 13,57$  кг до  $\bar{x} = 84,68$ ;  $S = 11,98$  кг, у той час як у жінок КГ1 з  $\bar{x} = 91,90$ ;  $S = 7,66$  кг до  $\bar{x} = 85,58$ ;  $S = 8,08$  кг і КГ2 з  $\bar{x} = 98,60$ ;  $S = 14,76$  кг до  $\bar{x} = 91,39$ ;  $S = 13,59$  кг відповідно.

Зниження маси тіла в учасників дослідження супроводжувалося поліпшенням антропометричних показників у пацієнтів всіх груп. Найбільш виражений позитивний вплив програми реабілітації на антропометричні показники (об'єм талії, стегон) спостерігалось при комплексному застосуванні розробленої програми реабілітації, як у жінок з першим, так і з другим ступенем ожиріння. Динаміка зміни обхоплювальних розмірів талії у жінок ОГ1 характеризувалося зниженням показників на 7,91%, а у жінок ОГ2 на 6,69%, що мало статистично достовірний характер зниження значень ( $p < 0,05$ ). Також знизилися значення обхоплювальних розмірів стегон в середньому на 6,34% у жінок ОГ1 і на 5,53% у жінок ОГ2, що також було статистично достовірним зниженням на рівні  $p < 0,05$ .

При застосуванні стандартної програми реабілітації хоча і були отримані статистично достовірні позитивні зрушення в досліджуваних антропометричних показниках, але вони поступалися тим показникам, які були отримані при обстеженні жінок основних груп. Так, спостерігалось зниження обхоплювальних розмірів талії



у жінок КГ1 на 4,60% і на 4,34% у жінок КГ2, що було статистично достовірно нижче в порівнянні з жінками ОГ1 і ОГ2. Подібна тенденція динаміки зниження обхватних розмірів була характерна і для показників обхвату стегон, де значення в КГ1 знизилися на 3,61% і в КГ2 на 3,63%.

При оцінці ефективності розробленої програми реабілітації, основний акцент робився на вивченні динаміки зміни компонентного складу тіла. Слід зазначити, що показники компонентного складу тіла жінок демонструють мінливу динаміку, характерну для всіх досліджуваних груп, але із загальною тенденцією зниження жирової маси і підвищення в складі тіла м'язової маси. В процесі дослідження спостерігалось статистично достовірне зниження жирової маси тіла у жінок всіх досліджуваних груп. Найбільш виражені зміни відбулися в значеннях жирової маси тіла жінок ОГ1 і ОГ2, де на кінець програми реабілітації були виявлені статистично більш низькі значення, досліджуваного показника, порівняно з жінками КГ1 і КГ2 відповідно ( $p < 0,01$ ), таким чином спостерігалась тенденція до нормалізації маси тіла. За період програми реабілітації в ОГ1 відсоток жирової маси в організмі жінок знизився на 7,7%, в той час, як в КГ1 дане зниження було менш виражено і склало 3,8%. В ОГ2 кількість жирової маси в організмі жінок знизилась на 7,07%, що було статистично достовірно вище змін в КГ2 3,99% ( $p < 0,01$ ).

Під впливом програми реабілітації в ОГ1 відбулося статистично достовірне зниження кількості вісцерального жиру в організмі жінок ( $p < 0,05$ ), на відміну від КГ1, де зниження процентного вкладу вісцерального жиру в організмі жінок носив статистично

не достовірний характер. У жінок з другим ступенем ожиріння як ОГ2, так і КГ2 за період дослідження сталися статистично достовірні зміни у значеннях кількості вісцерального жиру, але статистично достовірно більш виражене зниження спостерігалось в ОГ2 ( $p < 0,05$ ).

Дана ситуація спостерігалась також у динаміці показників м'язової маси жінок, які взяли участь у дослідженні, середні значення якої зросли у жінок всіх досліджуваних груп, але з більш вираженими змінами були характерні для ОГ1 і ОГ2 ( $p > 0,05$ ). Так, у жінок ОГ1 м'язова маса статистично достовірно зросла з  $z = 23,96$ ;  $S = 1,61$  кг до  $z = 29,35$ ;  $S = 1,91$  кг ( $p > 0,05$ ), що було статистично достовірно вище, ніж у жінок КГ1 з  $z = 24,27$ ;  $S = 1,76$  кг до  $z = 27,94$ ;  $S = 2,20$  кг ( $p > 0,05$ ). Також статистично достовірно зросла м'язова маса і у жінок ОГ 2 з  $z = 22,67$ ;  $S = 2,82$  кг до  $z = 27,77$ ;  $S = 3,21$  кг ( $p > 0,05$ ), що статистично достовірно більш виражено в порівнянні з КГ2, де м'язова маса зросла з  $z = 22,29$ ;  $S = 2,40$  кг до  $z = 26,03$ ;  $S = 2,86$  кг ( $p > 0,05$ ). У 9,09% ( $n = 2$ ) жінок ОГ1 і 3,33% ( $n = 1$ ) ОГ2 спостерігалась індивідуальна реакція зміни м'язової маси тіла, тобто не спостерігалось істотних змін в досліджуваному показнику, а у жінок в контрольних групах спостерігалось більша кількість жінок з подібною реакцією і склало відповідно в КГ1 18,18% ( $n = 4$ ) і КГ2 6,45% ( $n = 2$ ). Слід зазначити, що не було зафіксовано негативного ефекту на склад тіла жінок від розробленої та впровадженої програми реабілітації.

**Висновки.** 1. Ожиріння, відіграючи значну роль у виникненні та прогресуванні синдрому полікістозних яєчників, є серйозною медико-соціальною проблемою сьогодення.

2. Зіставлення отриманих результатів свідчать про те, що розроблена програма фізичної реабілітації більш ефективно впливає на надлишкову вагу і склад маси тіла жінок, по відношенню до загальноприйнятих програм з даної проблематики. При порівнянні результатів антропометричних показників під впливом програми реабілітації було встановлено, що зміна даних антропометрії більш значуща в ОГ1 і ОГ2, що займаються за оригінальною методикою, порівняно з КГ1 і КГ2.

Перспективи подальших розвідок з цього напрямку полягають у впровадженні комплексу реабілітації серед жінок з надлишковою масою тіла в медичні заклади.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Боднар П.М. Ендокринологія: Підручник / Боднар П.М., Приступок О.М., Щербак О.В. та ін.; За ред. проф. П.М. Боднара. – К.: Здоров'я, 2002. – 512с.
2. Генш Н.А. Справочник по реабилитации / Н.А. Генш, Т.Ю. Клипина, Ю.Н. Улыбина. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 352 с.
3. Ожиріння в практиці кардіолога та ендокринолога: [монографія] / О.М. Біловол, О.М. Ковальова, С.С. Попова, О.Б. Тверетінов; Харк. нац. мед. ун-т, Харк. мед. акад. післядиплом. освіти. – Т.: ТДМУ: "Укрмедкнига", 2009. – 620 с.
4. Чайка А.В. Комплексна діагностика, лікування та реабілітація репродуктивної функції у жінок з синдромом полікістозних яєчників: дис. ... доктора мед. наук: 14.01.01 / Чайка Андрій Володимирович. – Д., 2003. – 335 с.
5. Lakhani K. Polycystic ovaries / [Lakhani K., Seifalian A., Aliomo W., Hardiman P.] // Br. J. Radiol. – 2002. – Vol. 75. – P. 9-16.



### На 1-й сторінці обкладинки:

*Тарасенко Катерина* – випускниця ДДІФКіС 2010 року, Майстер спорту міжнародного класу з академічного веслування, багаторазова Чемпіонка України та Європи, переможниця Чемпіонатів Світу, чемпіонка XXX олімпійських ігор в Лондоні.

*Дементьєва Яна, Коженкова Аенастасія, Довгодько Наталія* – багаторазові чемпіонки і призерки Чемпіонатів Світу та Європи, чемпіонки XXX олімпійських ігор в Лондоні.

### На останній сторінці обкладинки:

*П'ятниця Олександр* – випускник ДДІФКіС 2008 року, Майстер спорту міжнародного класу з легкої атлетики, срібний призер XXX олімпійських ігор в Лондоні; Кавалер ордену «За досягнення III-го ступеню», дворазовий рекордсмен України.

*Повх Олеся* – випускниця ДДІФКіС 2010 року, Заслужений майстер спорту, бронзова призерка XXX олімпійських ігор в Лондоні; багаторазова чемпіонка та призерка Чемпіонатів Європи з легкої атлетики, нагороджена «Орденем княгині Ольги III ступеню»

***Усі права захищені.***

***Це видання, а також частина його не можуть бути відтворені в жодній формі без письмового дозволу видавця. Посилання на журнал при цьому обов'язкове. Відповідальність за достовірність фактів, цитат, власних імен, географічних назв та інших відомостей несуть автори публікацій.***



Комп'ютерна верстка – Ю. Мурзіна  
Коректор – Н.П. Тубальцва

Здано на складання 10.09.2012 р.  
Підписано до друку 09.10.2012 р.  
Формат 60x84/8. Папір офсетний. Гарнітура журнальна. Друк ризографічний.  
Умовн. друк. арк. 15,59. Облік.-вид. арк. 11,48. Наклад 300.  
Замовлення № 904. Замовлене. Ціна договірна.  
49006, Україна, м. Дніпропетровськ, вул. Свердлова, 70.  
ТОВ «Інновація» Т/ф: (067) 6333531  
Свідоцтво про внесення до Державного Реєстру ДК № 1761 від 22.04.2004 р.

