

Заснований  
у 2009 р.

Свідоцтво про державну реєстрацію  
друкованого засобу масової інформації  
Серія КВ  
№ 15436-4008 ПР,  
22 червня 2009 р.

**Адреса редакції :**  
Україна, 69600,  
м. Запоріжжя, МСП-41,  
вул. Жуковського, 66

**Телефони**  
для довідок  
(061) 289-12-26:  
(061) 224-42-47

**Факс:** 764-45-46

# **В і с н и к**

## **Запорізького національного університету**

• **Фізичне виховання та спорт**

**№ 1(10), 2013**

**Запоріжжя 2013**

Вісник Запорізького національного університету: Збірник наукових статей. Фізичне виховання та спорт. – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2013. –228 с.

Затверджено постановою президії ВАК України від 10 лютого 2010 р № 1-05/1 як наукове фахове видання в галузі «Фізичне виховання та спорт», у якому можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук.

Затверджено вченою радою ЗНУ (протокол засідання № 9 від 28.05.2013 р.)

## РЕДАКЦІЙНА РАДА

- Головний редактор – Маліков М.В., доктор біологічних наук, професор
- Відповідальний редактор – Кузнецов А.О., кандидат біологічних наук, доцент

## Редакційна колегія

- Байкіна Н.Г. – доктор педагогічних наук, професор
- Башкін І.М. – доктор медичних наук, професор
- Бовт В.Д. – доктор біологічних наук, професор
- Богдановська Н.В. – доктор біологічних наук, професор
- Бріскін Ю.А. – доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор
- Демінський О.Ц. – доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор
- Єщенко В.А. – доктор медичних наук, професор
- Клопов Р.В. – доктор педагогічних наук, доцент
- Конох А.П. – доктор педагогічних наук, професор
- Лизогуб В.С. – доктор біологічних наук, професор
- Ровний А.С. – доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор
- Сущенко Л.П. – доктор педагогічних наук, професор
- Філімонов В.І. – доктор медичних наук, професор
- Власенко К.Л. – кандидат біологічних наук, доцент
- Лиходід В.С. – кандидат біологічних наук, доцент
- Сватъєв А.В. – кандидат педагогічних наук, доцент

## ЗМІСТ

### ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ

<b>БЛЯК Ю.В., ІВАСИК Н.О.</b> АНАЛІЗ МЕТОДИК НАВЧАННЯ ПЛАВАННЮ ДІТЕЙ ІЗ ВАДАМИ СЛУХУ.....	6
<b>ГАЛЬЧЕНКО Л.В., ЖУКОВА І.С.</b> ЗНАЧЕННЯ І РОЛЬ НАРОДНИХ РУХЛИВИХ ІГОР НА ЗАПОРІЗЬКІЙ СІЧІ .....	10
<b>ВАЩЕНКО В. А.</b> КОРЕКЦІЯ ДРІБНОЇ МОТОРИКИ В ДІТЕЙ ІЗ ЗАТРИМКОЮ ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ.....	15
<b>ДЕНИСЕНКО І.А., МАЛИКОВ Н.В.</b> ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНОШЕЙ 18-19 ЛЕТ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ТУРИЗМОМ .....	20
<b>ДОРОШЕНКО В.В., ВЕРТЕЛЕЦЬКА М.О.</b> ВПЛИВ ВНУТРІШНЬОШКІЛЬНИХ ФАКТОРІВ НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ТА ЗДОРОВ'Я МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ .....	24
<b>ЗІНЧЕНКО В.Б., БІЛЕЦЬКА В.В., ТІМОШКІН В.М.</b> КОНТРОЛЬ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ .....	28
<b>КОВАЛЕНКО Ю.О., КРИВОЛАПОВ Е.А., МАРЧЕНКО В.Р.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ ЗІ СПОРТИВНИМ НАПРЯМОМ .....	33
<b>КОВАЛЬОВА Н.В.</b> ТЕХНОЛОГІЯ ПРОЕКТУВАННЯ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ СТАРШОКЛАСНИКІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ .....	36
<b>КРАВЦОВ В.П.</b> ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В СИСТЕМЕ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ БЕГОМ .....	42
<b>ОМЕЛЬЧЕНКО Т.Г.</b> ФОРМИРОВАНИЕ ОСОЗНАННОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВЬЮ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ РЕКРЕАЦИОННЫХ ИГР .....	46
<b>ОРЛЕНКО Н.А., АКІМОВА В.О., СОВГІРЯ Т.М., КОРОТЯ В.В.</b> СТРУКТУРНІ ЕЛЕМЕНТИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПІЛОТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ В НАУ .....	51
<b>РИБАЛКО П.Ф.</b> ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ПІДЛІТКІВ 11-15 РОКІВ В УМОВАХ ЛІТНЬОГО НАМЕТОВОГО ОЗДОРОВЧОГО ТАБОРУ .....	56
<b>РИМАР Ю.И., МАЛИКОВ Н.В.</b> НАУЧНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ВО ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЕ (НА ПРИМЕРЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛИ) .....	63
<b>ТОВСТОП'ЯТКО Ф.Ф.</b> ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІТЕЙ 12-13 РОКІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ СКЕЛЕЛАЗІННЯМ .....	67
<b>ХАХУЛЯ В.М.</b> СТАН СФОРМОВАНОСТІ КУЛЬТУРИ ЗДОРОВ'Я В ШКОЛЯРІВ 5-6 КЛАСІВ СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ .....	71
<b>ЧИЖЕНОК Т.М., ВИШНЕВСЬКА І.К.</b> НОРМУВАННЯ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ЗА ПОКАЗНИКАМИ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ .....	75

### **ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ**

<b>АТАМАНЮК С.І., КОЙГУШЬСКА Г.П., КИРИЧЕНКО О.В., ТЕРЬОХІНА О.Л., ЧЕРНЕНКО К.Г.</b> СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ МАСИ ТІЛА СТУДЕНТОК ТЕХНІЧНИХ ВУЗІВ.....	78
<b>БАННИКОВА Р.А.</b> ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ .....	82
<b>БОГДАНОВСЬКА Н. В.</b> ВПЛИВ ОЗДОРОВЧОЇ АЕРОБІКИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ ЖІНОК 20-30 РОКІВ .....	89
<b>БУКОВ Ю.А., БЕЛОУСОВА И.М.</b> ПОВЫШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ СТУДЕНТОВ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛОКАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ .....	93
<b>ЗЕМЦОВА В.Й., ДОВГИЧ О.О., ФАНДІКОВА Л.О</b> ЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЗІ ЗДОРОВ'Я В МЕЖАХ ФІЗКУЛЬТУРНОЇ ОСВІТИ.....	98
<b>КРУЦЕВИЧ Т.Ю., ЛАЗАРЕВА Е.Б., ФЕДОРЕНКО С.Н., КОРМИЛЬЦЕВ В.В.</b> ВЛИЯНИЕ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ФИТНЕСА НА ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ЛИЦ С ВЕРТЕБРОГЕННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ. ....	103
<b>КУЧЕРЕНКО В.В.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОФІЛАКТИКО–ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ З ЖІНКАМИ ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ПЕРСОНАЛЬНИХ ТРЕНУВАНЬ.....	107
<b>МАКАРОВА Е.В.</b> ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ТА МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ УШКОДЖЕНЬ, ОБУМОВЛЕНИХ НАСЛІДКАМИ СПАСТИЧНИХ АБО МЛЯВИХ ПАРЕЗІВ ТА ПАРАЛІЧІВ.....	112
<b>МОРОЗ О.О.</b> КОРЕКЦІЯ КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ ТІЛА ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ.....	119
<b>ОДИНЕЦЬ Т.Є.</b> ЗАСТОСУВАННЯ БАГАТОФАКТОРНОЇ ЕКСПРЕС-ДІАГНОСТИКИ С.А. ДУШАНІНА ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЖІНОК 55-65 РОКІВ ПІСЛЯ РАДИКАЛЬНОЇ МАСТЕКТОМІЇ.....	124
<b>РОДІН В.О.</b> ДИНАМІКА РУХОВИХ ПОРУШЕНЬ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ ПІСЛЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ В РАНЬОМУ ВІДНОВНОМУ ПЕРІОДІ .....	127
<b>САФРОНОВА Н.С.</b> ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТИПА РАБОЧЕГО ГИПЕРПНОЭ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ.....	132
<b>ТОЛКАЧОВА О.В., ВЕРТЕЛЕЦЬКА М.О., ДЕНИСЕНКО Л.В., РОМАНЕНКО А.О.</b> КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ 5-6 РОКІВ З ПОРУШЕННЯМ ПОСТАВИ.....	137
<b>ХАРЧЕНКО Г.Д., МАРЧЕНКО О.К.</b> МИОФАСЦИАЛЬНЫЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СРЕЛЬБОЙ ИЗ ЛУКА. ....	141
<b>ШКОПИНСЬКИЙ Є.О., КОВАЛЬОВА А.А.</b> ГІРУДОТЕРАПІЯ ЯК ЗАСІБ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ .....	146
<b>ОЛІМПІЙСЬКИЙ ТА ПРОФЕСІЙНИЙ СПОРТ</b>	
<b>БАЛАН Б.А., ІВАНЕНКО Я.С.</b> ФЕНОМЕН ФУТБОЛА В СИСТЕМЕ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНИХ ЗАНЯТИЙ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ 16-17-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА .....	156

<b>БАЛАН Б.А., ТИМОШКОВ Є.Л., ОМЕЛЬЧУК М.А.</b> ФУТБОЛ ЯК ПРОЕКЦІЯ КУЛЬТУРОЛОГІЧНИХ СМИСЛІВ .....	162
<b>БУРЛА А.О., БУРЛА А. О.</b> ФІЗИЧНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ЮНИХ БІАТЛОНІСТІВ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ БАГАТОРІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ .....	167
<b>БУРЛА О.М., АБДУРАМАН А.Ш.</b> ПОБУДОВА СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ЮНИХ СЕМИБОРОК НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ .....	171
<b>ВАНЮК А.И.</b> ВЛИЯНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АДАПТОГЕНОВ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ ВОЛЕЙБОЛИСТОК 18-22 ЛЕТ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ .....	174
<b>ВАНЮК Д.В.</b> АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВОЛЕЙБОЛИСТОК 18-22 ЛЕТ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ИХ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА .....	178
<b>ГОСТИЦЕВ В.М., ПАПУЧА В.М., ГОЛОВКІНА Т.О.</b> ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПРОБИ З ФІЗИЧНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ У СПОРТСМЕНІВ .....	183
<b>ДЯДЕЧКО И.Е., ПЕТРОВ В.А.</b> ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГАНДБОЛИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ .....	189
<b>ЗІНОВ'ЄВА-ОРЛОВА О.П., ЛЕГОВ Р.В.</b> РОЗПОДІЛ ТРЕНУВАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ВАЖКОАТЛЕТОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ НА ПІДГОТОВЧОМУ ЕТАПІ .....	192
<b>КОГУТ І.О., ГОНЧАРЕНКО Є.В.</b> ВОЛОНТЕРСЬКА ПРОГРАМА СПЕЦІАЛЬНИХ ОЛІМПІАД ОБ'ЄДНАНИЙ СПОРТ ЯК ЧИННИК СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ОСІБ З ВІДХИЛЕННЯМИ РОЗУМОВОГО РОЗВИТКУ .....	196
<b>КОРОБЕЙНИКОВА Л.Г., КОРОБЕЙНИКОВ Г.В., ШАЦЬКИХ В.М., ЗАПОВІТРЯНА О.Б.</b> ДИНАМІКА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ СТАНІВ У ЕЛІТНИХ ЄДИНОБОРЦІВ В УМОВАХ ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ .....	200
<b>МИНИН В.В.</b> ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У БОКСЁРОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИ МОДЕЛИРУЕМОЙ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ НАГРУЗКЕ .....	204
<b>МИХАЛЮК Є.Л., МАЛАХОВА С.Н., ЛЕВЧЕНКО Л.І.</b> ВПЛИВ СПОРТИВНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ БОКСЕРІВ НА ПОКАЗНИКИ РИТМУ СЕРЦЯ, ЦЕНТРАЛЬНУ ГЕМОДИНАМІКУ ТА ФІЗИЧНУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ .....	208
<b>ПОПОВ С.Н., ПОПОВ С.С.</b> ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ ВОЛЕЙБОЛИСТОК 18-22 ЛЕТ ПОД ВЛИЯНИЕМ АДАПТОГЕНОВ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ .....	212
<b>СИВАШ И.С.</b> ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГРУППОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ .....	215
<b>ШЕВЧЕНКО А.Ю., БОЙЧЕНКО С.В.</b> СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ .....	221
<b>ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ У “ВІСНИК ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ” ЗА ФАХОМ “ ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ ”</b> .....	225

## **ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ**

УДК 797.2-056.263

### **АНАЛІЗ МЕТОДИК НАВЧАННЯ ПЛАВАННЮ ДІТЕЙ ІЗ ВАДАМИ СЛУХУ**

Біляк Ю.В., студент, Івасик Н.О., к.фіз.вих., доцент

*Львівський державний університет фізичної культури*

У статті, на основі огляду літературних джерел подано особливості психофізичного розвитку і рухових здібностей глухих дітей, проаналізовано методики навчання плаванню дітей із даними вадами.

*Ключові слова: діти, вада слуху, плавання.*

Біляк Ю.В., Івасик Н.О. АНАЛИЗ МЕТОДИК ОБУЧЕНИЯ ПЛАВАНИЮ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА / Львовский государственный университет физической культуры, Украина.

В статье, на основе обзора литературных источников представлены особенности психофизического развития и двигательные способности глухих детей, проанализированы методики обучения плаванию детей с данными нарушениями.

*Ключевые слова: дети, нарушение слуха, плавание.*

Bilyak Y., Ivasyk N. ANALYSIS OF METHODIC SWIMMING COURSE FOR DEAF CHILDREN / Lviv state university of physical culture, Ukraine.

The article, based on a literature review presented features of psychophysical development and motor skills of deaf children, analyzed methods teaching swimming of deaf children.

*Key word: children, hearing defect, swimming.*

### **АКТУАЛЬНІСТЬ**

У Національній Доктрині розвитку фізичної культури і спорту від 28.09.04 р. № 1148/2004 вказано на необхідність забезпечення якості та доступності реабілітаційних, рекреаційних та оздоровчих послуг для найменш захищених категорій населення, широкого використання методів і засобів фізичної культури і спорту для корекції або компенсації вроджених та набутих вад розвитку, забезпечення сприятливого розвитку особистості дітей з обмеженими фізичними можливостями. Заняття спортом сприяють зміцненню здоров'я та формуванню в осіб із особливими потребами різноманітних рухових компенсацій. Одним з найдієвіших засобів корекції розвитку та адаптації людей із вадами слуху є плавання. Заняття в басейні впорядковують поведінкові реакції, виробляють самодисципліну, виховують працьовитість, формують навички колективної взаємодії. Залучення дітей з обмеженими можливостями, та зокрема вадами слуху, до фізкультурно-спортивної діяльності сприяє їх вдосконаленню особистісних якостей, соціальної адаптації та освоєння однієї з основних життєво важливих навичок - пересуванню у воді [5, 9, 11].

**Мета** – на основі огляду літератури проаналізувати особливості застосування методик навчання плаванню дітей з вадами слуху.

### **РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Вивчаючи за даними літератури анатоно-фізіологічні особливості осіб із вадами слуху, ми виявили, що стійкі порушення слуху дітей можуть бути вроджені і набуті. До причин, які обумовлюють вроджену патологію слуху, відносять інфекційні захворювання в матері під час вагітності (кір, грип), що є найнебезпечнішими для розвитку слухового органу та захворювання, які виникають у матері в три перші місці вагітності. Негативний вплив на розвиток слухового аналізатора у плода можуть спричинити і деякі хімічні речовини, а також вживання алкоголю під час вагітності, а із лікарських речовин – стрептоміцин та хінін. Набуті порушення слухового аналізатора виникають із різних причин, часто порушення слуху в дітей є внаслідок захворювання носа і носоглотки, середнього та гострого отиту, цереброспинальний менінгіт, травми плода під час вагітності та пологів [10].

Патологічний процес в слуховому аналізаторі є не тільки функцією вестибулярного аналізатора, але і функцією кінестетичного аналізатора, який також визначає особливості рухової діяльності глухих. У осіб з низькою вестибулярної стійкістю при дії різного роду прискорень, обертань, нахилів істотно порушується координація рухів, рівновага, знижується здатність до максимального прояву рухових якостей, просторового орієнтування. Тренування вестибулярної системи спеціально підібраними фізичними вправами підвищує функціональну

стійкість вестибулярного аналізатора до впливу несприятливих факторів, пов'язаних з порушеннями внутрішнього вуха [3].

Вивчаючи психічні особливості дітей із вадами слуху, Боскіс Р.М. (1963) виявила, що порушення слуху, насамперед, позначається на психіці школяра, своєрідністю його спілкування з людьми і навколишнім світом. Відсутність внутрішнього мовлення і словесного опосередкування обмежують обсяг зовнішньої інформації і завжди супроводжуються сповільненістю і зниженням сприйняття, мислення, уваги, пам'яті, уяви і всієї пізнавальної діяльності в цілому [1].

Порушення слухового сприйняття викликають специфічні зміни в зниженні рухової пам'яті, довільної уваги, особливо в учнів молодшого та середнього шкільного віку. Багато школярів, які нечують, важко освоюють часові мірки і відносини між одиницями вимірювання. Слух найтіснішим чином пов'язаний з рухом. Н. А. Бернштейн (1966), вказуючи на взаємозв'язок рухового і слухового аналізатора, підкреслював, що рух коригується не тільки зором, але і слухом. Слухові сигнали, як і зорові, беруть участь у регуляції рухів. Вимкнення слуху із системи аналізаторів означає не просто ізольоване «випадіння» однієї сенсорної системи, а порушення всього розвитку людей даної категорії [1, 6, 12].

Між порушенням слуху, мовної функції і руховою системою існує тісна функціональна взаємозалежність. За даними педагогічних досліджень Рау та Бельтюкова у глухих школярів спостерігається:

- недостатньо точна координація і невпевненість рухів, що спостерігається в основних рухових навичках;
- відносна сповільненість оволодіння руховими навичками; трудність збереження у глухих статичної та динамічної рівноваги;
- відносно низький рівень розвитку просторової орієнтації;
- уповільнена реакція, швидкість виконання окремих рухів і темпу рухової діяльності в цілому;
- відхилення у розвитку моторної сфери;
- відставання у розвитку життєво важливих фізичних якостей [11].

Саме тому глухі школярі витрачають на освоєння складнокоординаційних навичок значно більше часу, мають менший рівень максимальних досягнень по точності і часу рухів, а також поступаються в статичній і динамічній рівновазі школярам якічують.

З метою корекції перелічених вище порушень, Погребний А.І., Савкін Д.Ф., Смекалов Я.О. та інші автори у роботі із дітьми із вадами слуху, пропонують використовувати плавання.

Діти, що мають порушення слуху, відрізняються один від одного не тільки за рівнем слухових можливостей, а й рівнем сприйняття інформації. У зв'язку з цим у АФК дітей з порушеннями слуху використовується не тільки стандартне обладнання, але й додаткові засоби, необхідні для успішної роботи з даним контингентом в басейні [2, 6].

При навчанні навичкам плавання дітей з порушенням слуху вирішуються ті ж загальні завдання, що й у дітей, якічують. Проте Савкін Д.Ф. виділяє також групу спеціальних завдань, яка включає:

- Оздоровчі: діти з вадами слуху потребують більшої уваги, ніж діти якічують, у зв'язку з ослабленням організму;
- Корекційні: розвиток дихальних м'язів і м'язів плечового пояса, вдосконалення функцій вестибулярного апарату: точності, узгодженості рухів та орієнтування у просторі;
- Вдосконалення психічних функцій дитини: створення позитивної мотивації до занять у басейні, подолання водобоязні, страху.

Проте при навчанні дітей з патологією слуху відбувається специфічне використання методів і методичних прийомів:

- Практичні: застосування широкого кола підвідних вправ, виконання вправ з направляючою допомогою, використання додаткових орієнтирів.
- Наочні: показ вправ викладачем [8].
- Вербальні та невербальні: супровідні пояснення, жести, короткі інструкції і вказівки, позитивні оціночні судження, корекція помилок, дактильна мова, обговорювання завдань дітьми [11].

Методика навчання плавання дітей з вадами слуху А.І. Погребного направлена на підвищення фізичної та психічної ефективності дітей з дефектами у розвитку. Для дітей із вадами слуху він пропонує застосовувати вправи додаткового впливу на вестибулярний апарат, що покращують здатність зберігати гідродинамічну стійкість, краще освоювати рухові дії. Це – виконання перекидів і обертань у воді в різних площинах, виконання вправ у воді в положенні лежачи на грудях і на спині, з відкритими та закритими очима і т.д. Погребний А.І стверджує, що діти із такими порушеннями швидше освоюють техніку плавання кроль на грудях, а плавання кроль на спині є для них більш складнішим завданням. Так за методикою даного автора через 36 занять діти із вадами слуху повністю освоїли техніку плавання кроль на спині та на грудях, та могли самостійно долати відстань у 25 метрів, у повній координації [5] (табл. 1).

Методика А.В. Риженкова розрахована на 32 заняття навчання плавання слабочуючих школярів. Вона проводиться ігровим методом та включає: вправи, спрямовані на освоєння з водою (1-5 занять); початкове навчання техніки плавання (6-10 занять); вправи для навчання плаванню способом кроль на грудях (11-20 занять); вправи для навчання плаванню способом кроль на спині (21-25 занять); вправи для розвитку спеціальної витривалості, проведення контрольних нормативів, вдосконалення стартів і стрибків у воду (26-32 занять) [7].

За результатами дослідження А.В. Риженкова слабчующі діти освоюють плавання на спині повільніше ніж техніку плавання кролем на грудях, що обумовлено труднощами просторової орієнтації, які виникають у слабчующих дітей при виконанні даної вправи та підтверджує дані Погребного.

Чистова Н.А., Павлова Т.Н. та Кузнецова Е.А. при навчанні плаванню дітей з вадами слуху наголошують на важливості зв'язку викладача із дітьми із вадами слуху. Дітям з порушеннями слуху важливо, щоб педагог «вів» їх очима. У цьому випадку дитина відчуває підтримку і контроль викладача [12].

Для управління групою дітей дошкільного віку з порушеннями слуху можна застосовувати умовні сигнали, наприклад, використання рушників різного кольору (червоного та зеленого). Особливу роль при заняттях плаванням з дітьми з порушенням слуху набуває спеціальна система жестів, яка відпрацьовується заздалегідь. Умовні сигнали сприяють оперативному взаємозв'язку з групою. Для освоєння правильного положення голови під час виконання плавальних вправ на спині можна перед очима дитини тримати іграшку, дошку, картку, яка зображує плавця на спині і пересувати її в міру просування дитини. На відміну від даних А.І. Погребного та А.В. Риженкова, Чистова Н.А., Павлова Т.Н. та Кузнецова Е.А. стверджують, що діти із вадами слуху освоюють більш охоче техніку плавання кроль на спині ніж кроль на грудях [4, 12].

Згідно з методикою Смекалова Я.О. у дітей з порушенням слуху попередня підготовка до занять в басейні виключає імітаційні вправи, оскільки позитивного переносу при подальшому навчанні не виявлено. Навчання диханню, занурення у воду, ковзання проводиться в певній послідовності, комплексно (на відміну від чуючих), що обумовлено особливостями патології, дискомфортом станом у водному середовищі і порушенням функцій дихання слабчующих дітей. Автор вказує, що 80% слабчующих дітей через п'ять годин плавальної підготовки демонструють уміння триматися на воді (проливання відрізка 10 м самостійно і 25 м з дошкою), через десять - всі випробувані пропливали відрізок 25 м вільним стилем у повній координації [19].

За даними досліджень Смекалова Я.О. навчання плаванню кроль на грудях викликає певні труднощі в дітей з вадами слуху. Коли голова дитини занурена у воду, дитина із вадам слуху виявляється повністю дезорієнтована в просторі, що також підтверджує дані Чистової Н.А, Павлової Т.Н. та Кузнецової Е.А.

Усі автори методик радять використовувати на заняттях ігри у воді, для подолання страху перед водою та для вивчення й удосконалення техніки окремих плавальних рухів.

## ВИСНОВКИ

На основі огляду доступних нам літературних джерел методики навчання плавання дітей із вадами слуху базуються на загальноприйнятій методиці навчання плавання, лише у своїх дослідженнях Чистова Н.А., Павлова Т.Н., Кузнецова Е.А., Смекалова Я.О. стверджують, що дітям з даними вадами освоїти техніку плавання кроль на спині є легше ніж кроль на грудях.

За даними літературних джерел ми вивили, що всі автори радять широко використовувати різноманітну наочність, мову жестів, ігри у воді та використовувати імітаційні та підвідні вправи, але за даними досліджень Смекалова Я.О. такі вправи слід виключати, оскільки вони не несуть позитивного переносу у водне середовище. Таким чином, за даними доступних нам літературних джерел, діти із вадами слуху можуть пропливати у повній координації 25 м способом кроль на грудях та кроль на спині (за даними різних авторів від 10 занять до 36 занять).



На основі аналізу запропонованих методик буде розроблена методика навчання плаванню осіб з вадами слуху в умовах табору фізкультурно-спортивної реабілітації.

Таблиця 1 – Порівняння методик з плавання різних авторів

Засоби \ Автор	Погребний А.І.	Савкін Д.Ф.	Чистова Н.А., Павлова Т.Н., Кузнецова О.А.	Риженков А.В.	Смекалов Я.І.
Вправи на суші	+		+	±	+
Імітаційні вправи	±	±	±	±	Не потрібно
Ігри у воді	+	+	+	+	+
Умовні сигнали, дактильна мова (мова жестів), чітка артикуляція	+	+	+	+	+
Перебування тренера у воді		+	+	+	
Наочність	+	+	+	+	+
Оцінювальні таблички зі «смайликами» (вираз певної емоції)			+		
Виключення на перших заняттях пірнать, занурювань у воду		+	+	+	
Стрибки у різних варіаціях		+		+	
Починати навчання плавання із техніки кроль на грудях	+	+		+	+
Починати навчання плавання із техніки кроль на спині			+		
Проливання у повній координації 25 м. (кількість занять)	36	Не вказує	Не вказує	32	10 (2 роки підготовка у воді)

## ЛІТЕРАТУРА

1. Боскис Р.М. Дифференциальный диагноз с сенсорной афазией / Р.М. Боскис // Глухие и слабослышащие дети. – М., 1963. – С. 215-246
2. Булгакова Н.Ж. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание : учеб. пособ. / Н.Ж. Булгакова и др. – М.: Academia, 2005. – 429 с.
3. Литош Н.Л. Адаптивная физическая культура: Психолого-педагогическая характеристика детей с нарушениями в развитии: учеб. пособ. / Н.Л. Литош. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. – 140 с.
4. Мосунов Д. Ф. Преодоление критических ситуаций при обучении плаванию ребенка-инвалида: учеб.-метод. пособ. / Госкомитет РФ по физич. культуре и спорту. М.: Сов. спорт, 2002. – 149 с.
5. Погребной А.И. Плавание в системе физической и психической реабилитации детей с дефектами в развитии: [Электронный ресурс] . – <http://www.-lib.sportedu.ru>
6. Психосоциальная адаптация людей с ограниченными возможностями здоровья посредством индивидуальных занятий и оздоровительного плавания: учеб.- метод. пособ. / Петрунина С.В., Захарова Н.К., Фаюстова Т.Н. – Пенза, 2007. – 54 с.
7. Рыженков А. В. Применение экспериментальной методики начального обучения плаванью слабослышащих детей в возрасте 8-9 лет: [ Электронный ресурс] -[www.kamgifk.ru](http://www.kamgifk.ru)
8. Савкин Д.Ф. Особенности обучения плаванья детей с нарушением слуха на начальном этапе подготовки (на отделение адаптивной физической культуры). Проблемы организации и проведение занятий: [Электронный ресурс] . -<http://bmsi.ru>

9. Смекалов Я.А. Начальное обучение плаванию слабослышащих детей младшего школьного возраста: [Электронный ресурс] . - [http:// www. dissercat.com](http://www.dissercat.com)
10. Хода Л.Д., Звездин В.К. Физическая реабилитация глухих детей 4-7 лет Республики Саха (Якутия) . – Нерюнгри, 2001. – 160 с.
11. Частные методики адаптивной физической культуры: учебное пособие / под ред. Л. В. Шапковой. – М.: Советский спорт, 2003. – 464 с.
12. Чистова Н.А., Павлова Т.Н., Кузнецова Е.А. Некоторые особенности физической реабилитации детей с нарушениями слуха средствами плавания: [Электронный ресурс] . - <http://www.sportmedecine.com>

УДК 796.2:37.D37.1(091)(477.64)

## **ЗНАЧЕННЯ І РОЛЬ НАРОДНИХ РУХЛИВИХ ІГОР НА ЗАПОРІЗЬКІЙ СІЧІ**

Гальченко Л.В., викладач, Жукова І.С., студент

*Запорізький національний університет*

У статті розглядаються значення і роль народних рухливих ігор та українська козацька система виховання в часи існування Запорізької Січі.

*Ключові слова:* народні рухливі ігри, Запорізька Січ, козацька педагогіка, фізична підготовка.

Гальченко Л.В., Жукова І.С. ЗНАЧЕНИЕ И РОЛЬ НАРОДНЫХ ПОДВИЖНЫХ ИГР НА ЗАПОРОЖСКОЙ СЕЧИ / Запорожский национальный университет, Украина.

В статье рассматриваются значение и роль народных подвижных игр и украинская казацкая система воспитания во времена существования Запорожской Сечи.

*Ключевые слова:* народные подвижные игры, Запорожская Сечь, казацкая педагогика, физическая подготовка.

Galchenko L.V., Zhukova I.S. VALUE AND ROLE OF FOLK MOBILE GAMES ON ZAPOROZHIA CUT / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

A value and role of folk mobile games and Ukrainian cossack system of education in the days of existence of Zaporozhia Sut is examined in the article.

*Key words:* folk mobile games, Zaporozhia Cut, cossack pedagogics, physical preparation.

### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ**

У проєкті Національної доктрини розвитку освіти в Україні у XXI столітті вказано, що освіта повинна ґрунтуватись, базуватись на культурно-історичних цінностях українського народу, його традиціях. Її духовною основою є споконвічна мудрість, висока культура, прагнення жити в незалежній та багатій державі, розвиватись не тільки духовно, а й фізично.

Творчий пошук неможливий без неупередженого осмислення історичного досвіду минулого, який викладає інтерес і сьогодні у сучасних вчених. Зважаючи на це особливо актуальним є дослідження народних рухливих ігор та української козацької системи виховання на Запорізькій Січі.

Філософсько-педагогічні праці І. Бега, О. Вишневецького, А. Затовського, В. Зеньковського, В. Онищенка, Т. Тюріної та ін. аргументовано доводять, що сучасна педагогіка сприяє об'єднанню людей, даючи їм спільне підґрунтя спільності життєвих прагнень та інтересів. Вчені в історичній проєкції показали, що козацька педагогіка – система поглядів на навчання і виховання, що традиційно склалася в середовищі українських козаків на Запорізькій Січі, яка є складовим елементом народної педагогіки. Останні роки в розвитку української педагогічної науки позначилися підвищеною увагою й детальною розробкою питань козацької педагогіки. В усній формі вона зберегла, передаючи з покоління в покоління, найкращі духовні цінності народу, досвід фізичного виховання, формування і навчання особистості, на зафіксовані письмово прогресивні й результативні форми, методи, засоби виховного впливу на дітей [1].

Серед історико-педагогічних і методичних узагальнень цієї багато аспектною проблеми особливо значущими є роботи Я. Бурлака, Ю. Руденка, С. Сірополка, А. Цось, О. Шпак, М. Стельмаховича, Ф. Щербини, К. Юр'євої та ін.

*Мета даної статті* полягає у вивченні значної ролі народних рухливих ігор та української козацької система виховання в часи існування Запорізької Січі.

Унаслідок боротьби українського народу проти татарів і турків, польських загарбників, а також втеч селян і міської бідноти Галичини, Волині, Поділля, Полісся і Побережжя від посилення феодального, національного і релігійного гніту місцевої верхівки та польських і литовських магнатів, виникло вільне озброєне населення - козацтво.

В.В. Золочевський визначив поняття “козацтво” як високоінтелектуальний і суспільно творчий унікум державотворення в історії нашої держави [1].

У 1989 році виповнилось 500 років від першої згадки у “Хроніці” польського історика Мартина Бельського про козаків (1489 р.).

Початок козацтва, як окремої групи населення, важко встановити. У ті часи, поки Україна знемагала від татарських нападів, енергійні, сміливі люди вирушали в степ, на “уходи” - полювати на дикого звіра, займатися рибальством, збиранням меду диких бджіл. Ці люди поволі об’єднувалися у ватаги, групи, які спільно полювали, а в разі потреби нападали на татар, відбиваючи в них “ясир” і нагробовану худобу. На зиму “угодники” поверталися до своїх осель.

Осередком козащини стало Запоріжжя, де численні острови між рукавами Дніпра давали безпеку, захист і змогу укріпитися. Козаки перебували тут не тільки літом, але частина з них залишалася й на зиму, живучи в землянках та зимівниках. Їх почали звати низовими або запорізькими козаками.

На Запоріжжі були також побудовані козацькі укріплення - січі. Цю назву виводять із слова “сікти”, “рубати”. Звідси пішла назва – січові козаки, січовики. Запорожці будували засіки, фортеці з дерев.

Починаючи з перших років свого існування Запорізька Січ майже безперервно вела важку збройну боротьбу із загарбниками. Такі специфічні умови спричинилися до того, що запорізьке козацтво в короткий історичний термін виробило одну з найефективніших у той час систем військово-фізичної підготовки воїнів.

Запорізька Січ, захищаючи Україну і її народ від іноземного поневолення, своєю суттю і плоттю пов’язана з нелегкою долею рідного народу. Справедливим є висновок про те, що спосіб життя, традиції, культура українського народу стали міцним ґрунтом, фундаментом, на основі якого отримали своє начало мужні витязі, козаки запорізькі.

Переважну більшість запорізького воїнства склали прості українські селяни. Отже, для ефективного виховання воїнів, необхідний був постійний військово-фізичний вишкіл. Безперервні набіги на Україну поневолювачів вимагали практично від усієї людності України певної обізнаності з військовим ремеслом. Складна військова ситуація сприяла поширенню військово-фізичної підготовки народу і майже все населення України “було в неустанній її праві” [2].

Перебуваючи в стані безперервних воєн, Запорізька Січ потребувала постійного поповнення своїх лав. Тому в Січі були вироблені певні критерії відбору до козаків. Як підкреслює у своїй праці Д.І. Яворницький: “кожному, ким би він не був, звідки й коли б не прийшов на Запоріжжя, доступ на Січ був вільний за таких п’яти умов: бути вільною і неодруженою людиною, розмовляти українською мовою, присягнути на вірність російському цареві (ця умова набула сили після втрати Запорізькою Січчю політичної ролі в житті України після XVII століття), сповідати православну віру і пройти певне навчання” [2]. Справжнім козаком ставав лише той, згідно з різноманітними свідченнями істориків, хто пропливав пороги Дніпра, пройшов семирічну підготовку, здійснив морський похід. Тобто чітких критеріїв відбору молодих козаків не існувало.

Щодо особливостей цілеспрямованої спеціальної фізичної підготовки, то в козацькому війську не було звичаю проводити систематичну муштру. У цьому слід вбачати волелюбний характер українських козаків. Але все ж щоб утримувати порядок у куренях війська, великого значення надавали козаки фізичній досконалості. Відомо, що рівень фізичної досконалості не раз був вирішальним чинником, на який зверталась першочергова увага при виборах козацької старшини. Важливе місце також відводилось формуванню в козаків уміння плавати в різноманітних умовах, веслувати, добре маскуватися. Після шкільних занять відводився час для рухливих ігор та забав. В ігрових ситуаціях учні моделювали бойові дії козаків: наступ на ворога, оборону; влаштовували змагання, демонстрували фізичну силу [2].

Козацька служба вимагала високого рівня духовності й загартованості, витривалості до голоду і спеки, дощу і снігу, до відсутності харчів і питної води, що зумовлювало побудову єдинокорств у поєднанні з високим рівнем моральності, лицарської честі.

Фізичне виховання, як і кожна сфера людської діяльності, розвивається в залежності від соціально-економічних та політичних умов, географічного положення краю. Враховуючи названі елементи, можна припустити, що в Україні фізичне виховання розвивалося в декількох взаємопов’язаних напрямках, що впливали з потреб

людини. У першу чергу – це військова підготовка молоді, адже без фізично розвинених воїнів, які досконало володіють зброєю, у той час виживання нації було неможливим. Другий напрямок розвитку фізичної культури полягав в оздоровчому, рекреаційному спрямуванні. Тяжка щоденна праця чергувалась із радіщами свята.

Як стверджують літописи, за часів козацтва були різноманітні рухливі ігри та фізичні вправи, що поширювалися серед усіх верств населення. Молодіжні ігри та забави, тісно пов'язані з календарними обрядами, в основному носили жартівливий, розважальний характер [3].

“Як і бувале козацтво, молодь на свята народного календаря, у процесі народних ігор, змагалася на силу, спритність, винахідливість, точність. Традиційними були змагання на конях (перегони на конях)” [2].

У той час дуже великого поширення набули дитячі рухливі ігри. Широке розповсюдження серед молоді народних рухливих ігор, різновидів народної боротьби, боїв навкулачки та ін. сприяло розвитку необхідних якостей, як стриманість, кмітливість, наполегливість, організованість, розвивалися сила, спритність, швидкість, витривалість та гнучкість. Поставлена мета досягалася через різноманітні рухи, ходьбу, стрибки, біг, кидання чи перенесення предметів. Значну роль відігравали віковічні традиції, серед яких слід відмітити звичай відповідальності батьків за виховання дітей, особливо юнаків [4].

Специфічною була роль батька, він цілеспрямовано займався загартуванням своїх дітей, формував у них лицарську честь і гідність, готував до подолання життєвих труднощів. У козацьких родинах існував культ Батька, Матері, Бабусі, Дідуся, Роду і народу.

Самобутність українських ігор полягає в тому, що добра половина їх супроводжується піснями, примовками та приказками. Ігри вчать дитину вправ для оволодіння словом, додержуватись етичних норм поведінки, пробуджують хист до художнього слова, танцю й театрального мистецтва. Природні умови, історичні та економічні особливості розвитку тієї чи іншої частини України наклали свій відбиток на народні ігри. У степовій частині України, де багато рівних майданчиків, переважно поширені ігри з елементами метання, бігу. В гірських районах ігри на рівновагу, перетягування [3].

Разом з тим, незважаючи на вказані відмінності, українські дитячі ігри мають багато спільного, що зумовлено споконвічними хліборобськими традиціями. Про це свідчать і назви ігор: “Просо”, “Гречка”, “Огірочки” та інші. У них широко застосовується імітація оранки, сівби, збирання врожаю. Велику групу склали ігри, в яких відображається поведінка птахів та звірів: “Зайчик”, “Коза”, “Ворона” та інші. У змісті та назвах народних ігор відображені різноманітні особливості праці (“Коваль”, “Печу, печу хліб”); історичні події, соціальні та сімейно-побутові відносини (“Запорожець на Січі”, “Дід та баба” тощо). Великою популярністю користувалися ігри з предметами (“Цурка”, “Гилка”) та інші.

Культ героїчної особистості козака-запорожця спричинився до загального (майже 100-відсоткового) залучення дітей і молодь до народних фізичних вправ і рухливих ігор, переважно військово-фізичної спрямованості.

Кожну весну вище Дніпровських порогів козаки влаштовували змагання з веслування поперек бурхливої річки. Перемагав той, чий човен фінішував на протилежному березі точно проти місця старту.

Часто проводились змагання з пірнання у воду. Для цього старшина впускала люльку в річку і молоді козаки пірнали, щоб дістати її із дна. Особливо почесно вважалося взяти люльку з річкового піску без допомоги рук: одними зубами і так винести її на поверхню.

Окремі козаки спеціальними вправами досягали неймовірного ефекту, коли “тіло грає” (у такому разі больові удари противника не відчувалися). Такі козаки миттєво концентрували внутрішню енергію в ту частину свого тіла, куди спрямовувався удар нападника. Подібні явища притаманні й східним системам боротьби, наприклад, мистецтву тибетських ченців катода і “школі залізної сорочки” в кунг-фу та карате [1].

Кулачні бої, як і боротьба, дуже стародавні. Про них ми маємо відомості в багатьох джерелах. Зокрема існує досить велика кількість народних рухливих ігор, назви яких вказують на їх характер, як то: “Кулачна”, “Боротьба грудьми”, “Боротьба на лопатки”, “Боротьба на силу”, “Боротьба навколішки”, “Боротьба лежача”, “Боротьба поодинок” тощо.

Цікаво, що найвідоміша система єдиноборства лягла в основу козацького танцю гопак, через який кожний підліток збагачувався інтелектуально, духовно, фізично та естетично.

З історії відомо, що польська, литовська і українська шляхти, а пізніше і московське дворянство часто віддавали своїх синів для виховування на Запорізьку Січ. Вважалося, що тільки там, у середовищі відважних воїнів можна отримати спеціальну фізичну підготовку і загартувати дух. Виховання фізично та морально досконалих чоловіків, у великій мірі, забезпечувала досить ефективна система фізичної підготовки, яка включала: початковий відбір молоді; фізичне виховання молоді в січових школах і “школах” джур.

Саме з метою якісної підготовки молоді на Запорізькій Січі існував інститут джур. Разом з іншими джури обов'язково вчилися в січових школах. У школах відбувався суворий курс фізичного навчання. Для школярів передбачався час на розваги та ігри. В ігрових ситуаціях вони моделювали бойові дії козаків: наступ на ворога, оборону, тощо; влаштовували змагання, демонстрували фізичну силу. Така система навчання та виховання давала той обсяг знань та вмінь, які потрібні були козаку. Вона розвивала в дітей спритність, силу, витривалість та інші важливі фізичні якості, котрі були необхідні у сповненому небезпеки козацькому житті [5].

Важливим методом підготовки молоді були ігри, що імітували тренування досвідчених козаків. Під час запорозьких герців джури теж вибігали за січові окопи і, дивлячись на козаків, починали й собі боротися. Одне із основних місць у фізичному вихованні запорізьких козаків посідала боротьба, і кулачні бої.

Народна фізична культура в добу козаччини, крім інших соціальних функцій, у першу чергу виконувала функцію військово-фізичної підготовки. Із самого раннього віку виховання юнаків орієнтувалось на виховання в них тих морально-психічних та фізичних якостей, які були необхідні військовій справі. Домінуючу роль у системі фізичної культури відіграє національний ідеал духовної і тілесної досконалості, уособленням якого став образ козака-звитязця, захисника рідної землі. Суттєву роль у загальнонаціональному поширенні народної фізичної культури відігравав український фольклор. Народна пісня, легенда, дума формували національну систему виховання, результатом якої виступає легендарна, гармонійно розвинута особистість козака. Це, у свою чергу, приводить до того, що елементи народної культури, і фізичної зокрема, поступово впроваджувались у професійну культуру, освіту. За часів козацької доби в Україні були поширені школи, які організовувались при кожній православній церкві. Особливо насичено, цікаво проходили свята переходу учнів з одного класу в наступний. Цікаво, що свята переходу від букваря до часослова (у православній церкві збірник молитов для щоденних церковних служб), а від часослова до псалтиря (одна із біблійних книг Старого завіту, складається із 150 пісень, або псалмів), завжди супроводжувались дитячими забавами та рухливими іграми. Фізичне вдосконалення підростаючого покоління було цілорічним, так як величезна кількість народних рухливих ігор дівчорі ділялась на весняні, літні і зимові.

Серед передових вчених-педагогів України на першу половину XVII століття вже припадають і перші намагання теоретичного обґрунтування системи фізичного вдосконалення учнів в структурі тогочасної шкільної освіти. Знаменитий український вчений Епіфаній Славинецький в своєму творі "Громадянство звичаїв дитячих" нарівні з іншими питаннями виховання, освіти, культури, поведінки учнів багато уваги приділяє ефективному використанню народних рухливих ігор та фізичних вправ, поділяючи їх на "корисні і некорисні". До корисних відніс ті, що розвивають силу, спритність, кмітливість та інші корисні якості і навички. Некорисними він вважав ігри в карти, кості, також такі, що формують брехню, користь, порожній гонор, лукавство та інші вади. У своїй праці він перераховує у формі запитань та відповідей рекомендовані вправи рухливі ігри з м'ячем, біг, підскоки на одній та двох ногах. Під час рухливих ігор та вправ діти, підкреслює Е. Славинецький повинні проявляти витриманість, уважно відноситись до слабших [5].

Важливу роль у вихованні української молоді, особливо сільської відігравали парубоцькі громади - своєрідні об'єднання неодружених юнаків. Найважливішою соціальною функцією українських молодіжних громад (існували дівочі, юнацькі та підліткові) була організація молоді з метою духовного, морального і тілесного виховання членів громади.

Головною умовою вступу в парубоцьку громаду був вік. До громади приймали хлопців 16-18 річного віку, причому громада особливу увагу звертала на зріст та фізичну силу нового товариша. У тому випадку, коли в сім'ї було двоє або більше синів, молодший брат мав право вступу до громади після того, як старший одружується. Виняток робили тоді, коли молодший брат був сильніший за старшого. Отже, фізичні якості вважались одним із найважливіших критеріїв у соціальній оцінці людини. Парубоцькі громади високо цінували в своїх товаришах сміливість, кмітливість, а за порушення загальноприйнятих норм життя (пияцтво, крадіжки) ганебно проганяли з членів громад [6].

Характерною ознакою колориту української землі того часу були мандрівні борці - молоді хлопці, які ходили по селах і мірялися силою з сільськими парубками "Давно се діялось колись, ще як борці у нас ходили по селах" - писав у своїй поезії "Титарівна" Т.Г. Шевченко. Перемога в таких імпровізованих поєдинках з мандрівними борцями дуже високо цінувалася серед молоді і дорослого населення, а переможець увінчувався вінком і довгий час вважався героєм парубоцької громади. В традиції мандрівних борців яскраво простежується відгомін давньоукраїнської традиції, носіями якої були скоморохи.

В Україні дуже поширеними були скачки і прогони, приурочені до Різдва свят Взимку, окрім перегонів, розповсюдженою серед молоді була їзда на санчатах з запряженими собаками, і як описує Іван Крип'якевич "...не раз просто так, для приємності пускалися grindжолами по сніжній дорозі". Серед найменших дітей популярним було ковзання на льоду. У довгі зимові вечори молодь випробовувала свої сили в грі в шахи, які були відомі в Україні ще з княжих часів [3].

У весняні та літні дні серед молоді поширеними були рухливі ігри з м'ячем та кулями. Суть гри в тому, що підкидаючи дерев'яну кулю, на льоту намагаються попасти в неї короткими і товстими палицями.

У цей період доволі поширеними були ігрища, присвячені святам Івана Купала, початку хліборобського сезону, його завершенню, в яких використовувались народні рухливі ігри, танці, фізичні вправи.

Високий рівень розвитку народної фізичної культури як важливого компонента всієї культури українського народу, сприяв вихованню здорового, міцного покоління людей. А це, у свою чергу, і великою мірою слугувало підйому військової функції Запорізької Січі.

Складові української народної фізичної культури: національний ідеал духовної і тілесної досконалості людини, система народних знань про фізичний розвиток і виховання, народні засоби і методи тілесного вдосконалення людини сприяли становленню і вдосконаленню високопрофесійної військово-фізичної підготовки козаків Запорізької Січі.

Військово-спортивна підготовка запорожців виступає як системно завершена педагогічна структура, в якій можна виділити наступні компоненти:

- початковий відбір, де першочергового значення надавалось рівню розвитку тілесних і моральних якостей;
- традиційно-народний здоровий спосіб життя з чітко окресленими народними звичаями використання сил природи (водні процедури, загартування водою, сон на свіжому повітрі, поміркованість харчування, дотримання постів);
- національні за своїм змістом специфічні засоби та методи військово-фізичної підготовки (герці, народні фізичні вправи, народна боротьба, двобій навкулачки) [7].

Пріоритетне місце в спеціальній підготовці козаків надавалось:

- а) цілеспрямованому розвитку рухових якостей (піхотинець, на коні тощо);
- б) вдосконаленню навичок у плаванні, пірнанні, бігові, їзді верхи;
- в) володінню різними видами зброї, засобами пересування (віз, човен, галера тощо).

Вінцем розвитку системи фізичного виховання козаків слід вважати відродження національного бойового мистецтва – “Гопака”.

У системі військово-фізичної підготовки переважали ігрові та змагальні форми використання народних ігор, фізичних вправ, часто в поєднанні з пісенним і музичним супроводом. Спрямованість військово-фізичної підготовки козаків окреслювалась досягненням досконалості в гармонійному розвитку моральних і фізичних якостей, вдосконаленні життєво необхідних рухових навичок у плаванні, бігу, їзді верхи, а також майстерному володінні різноманітними видами зброї.

Значущі досягнення козаків були в галузі організації освітнього процесу, оскільки козацька система виховання синтезувала досвід монастирської та народної педагогіки, метою якої було визначено духовний і фізичний розвиток особистості майбутнього лицаря, захисника рідної землі і православної віри.

Епоха козацтва створила багатогранну глибоку духовність, що стала окрасою української культури. Палкий патріотизм та безмежна хоробрість були могутнім стимулом до державотворчого, незалежного життя. Народ ставився до запорожців із глибокою пошаною. Вони були символом мужності, честі, людської і національної гідності.

Таким чином, незважаючи на всілякі утиски та поневір'яння, український народ зумів зберегти і примножити вікові традиції та обряди в галузі фізичного виховання дітей та молоді, тим самим створивши певну систему фізичної культури в Україні, що сприяло вихованню здорового та міцного покоління, яке поповнювало лави запорізьких козаків.

Українська козацька система виховання – глибоко самобутнє явище, аналогів якому не було в усьому світі. Вона мала кілька ступенів. Передусім - дошкільне родинне виховання, яке утверджувало високий статус батьківської і материнської козацької педагогіки. Другий ступінь козацького виховання можна назвати родинно-шкільним. Пізніше козаки, які прагнули знань, училися у вітчизняних колегіумах, у відомих університетах Європи, отримували підвищену і вищу освіту. Такі молоді люди, освічені і виховані на європейському рівні, часто очолювали національно-визвольний рух, брали активну участь у розбудові освіти, науки і культури України. У січових і козацьких школах, школах джур, а також по закінченні вищих навчальних закладів юнацтво отримувало систематичне фізичне, психофізичне, моральне, естетичне і трудове виховання, національно-патріотичну підготовку, спортивно-військовий вишкіл.

## ВИСНОВКИ

Проведений аналіз науково-методичної літератури показав, що народні рухливі ігри займали одне із провідних місць у козацьких національних культурних традиціях.

Щодо козацької педагогіки, то в цю добу було розроблено чітку систему української освіти та виховання, тісно пов'язану зі свободолюбивим духом козацтва, побратимства, основою якої були принципи гуманізму, демократизму, народності, ідеї українознавства та української етнопедагогіки. Такий послідовний і продуманий розвиток освіти був зумовлений тим, що український народ завжди прагнув до грамоти, освіти, обстоював збереження національного, народного духу, православної віри, любові до рідної землі, мови, традицій, звичаїв.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Золочевський В.В. Українська козацька педагогіка про фізичне виховання і загартування особистості / В.В. Золочевський. – Режим доступу до ресурсу : <file://localhost/G:/запор%20сыч/9.mht>
2. Яворницький Д.І. Історія запорозьких козаків / Д.І. Яворницький. – К.: Освіта, 1990. – 321 с.
3. Козацькі забави: навчальний посібник / В.І. Завацький, А.В. Цьось, О.І. Бичук та ін. – Луцьк: Надстир'я, 1994. – 112 с.
4. Філь С.М. Історія фізичної культури: навчальний посібник / С.М. Філь, О.М. Худолій, Г.О. Малка. – Х.: ОВС, 2003. – 160 с.
5. Любар О.О. Історія української школи і педагогіки: навч. посібник / О.О. Любар, М.Г. Стельмахович, Д.Т. Федоренко. – К.: Знання, 2003. – 450 с.
6. Кравець В. Історія української школи і педагогіки: навч. посіб. / В. Кравець. – Тернопіль: ТДПУ, 1994. – 360 с.
7. Вацеба О. Нариси з історії західно-українського спортивного руху / Оксана Вацеба. – Львів: НТШ, 1996. – 284 с.

УДК 159.922.76:376:615.8

## КОРЕКЦІЯ ДРІБНОЇ МОТОРИКИ В ДІТЕЙ ІЗ ЗАТРИМКОЮ ПСИХІЧНОГО РОЗВИТКУ

Ващенко В. А., ст. вихователь

*КУ Запорізький обласний спеціалізований будинок дитини «Сонечко»*

У статті представлені результати оцінки пасивної гнучкості, рівня самообслуговування та адаптованих рухових тестів до і після експерименту в дітей із затримкою психічного розвитку та здорових дітей. Результати, отримані при попередній оцінці рухливості променево-зап'ястного суглоба і рівня самообслуговування, показали, що в дітей з ЗПР пасивна гнучкість вище, а рівень самообслуговування нижче ніж у здорових дітей. Спостерігалися достовірні зміни наприкінці експерименту майже в усіх показниках.

*Ключові слова: затримка психічного розвитку, дрібна моторика, корекція, гнучкість, фізична реабілітація.*

Ващенко В.А. КОРРЕКЦИЯ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ / КУ Запорожский областной специализированный дом ребенка «Солнышко», Украина.

В статье представлены результаты оценки пассивной гибкости, уровня самообслуживания и адаптированных двигательных тестов до и после эксперимента у детей с задержкой психического развития и здоровых детей. Результаты, полученные при предварительной оценке подвижности лучезапястного сустава и уровня самообслуживания показали, что у детей с ЗПР пассивная гибкость выше, а уровень самообслуживания ниже, чем у здоровых детей. Наблюдались достоверные изменения в конце эксперимента почти во всех показателях.

*Ключевые слова: задержка психического развития, мелкая моторика, коррекция, гибкость, физическая реабилитация.*

Vaschenko V. HAND MOTILITY CORRECTION IN CHILDREN WITH MENTAL RETARDATION / KU Zaporizhzhya regional specialized orphanage 'Honey', Ukraine.

The article presents the results of evaluation of passive flexibility, level of self-propulsion tests and adapted to and after the experiment in children with mental retardation and healthy children. Results obtained in preliminary

assessment of mobility of the wrist joint and the level of self showed that in children with ZPR passive flexibility above and below the level of self than in healthy children. There were significant changes at the end of the experiment in almost all indicators.

*Key words: mental retardation, small motor skills, adjustment, flexibility, physical rehabilitation.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

На сучасному етапі в Україні спостерігається тенденція до збільшення кількості дітей, які мають відхилення в психічному і фізичному розвитку. Значну частину серед них займають діти із затримкою психічного розвитку. Науковцями [2; 4] доведено, що в дітей даної категорії спостерігається порушення пізнавальної та емоційно-вольової сфер, недостатній рівень розвитку координаційних здібностей, гнучкості, загальної витривалості.

Діяльність спеціальних дошкільних закладів у сучасних умовах неможлива без заснованої на результатах комплексної діагностики кваліфікованої і взаємопов'язаної корекційно-реабілітаційної допомоги дітям із затримкою психічного розвитку з урахуванням їхніх соматичних та психофізичних особливостей і можливостей. У зв'язку з цим важливим етапом удосконалення корекційно-реабілітаційного процесу в спеціальних дошкільних закладах для дітей даної категорії є використання в практиці роботи засобів фізичної реабілітації [5].

Аналіз літературних джерел дав змогу зробити висновок про значні недоліки в організації і змісті реабілітаційного процесу, невизначеність доступних для дітей даної категорії засобів фізичної реабілітації і, взагалі, нерозробленість спеціальної комплексної програми фізичної реабілітації для дошкільників із затримкою психічного розвитку, заснованої на їхніх специфічних особливостях і можливостях.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Зарубіжні дослідники відзначають, що дані анкетних досліджень складають первинні критерії діагностики ЗПР, а вивчення моторики є додатковою ланкою в розумінні основних механізмів і фізіологічних компонентів ЗПР [1].

Близько 2-3% дітей дошкільного віку з затримкою психічного розвитку не мають інших функціональних розладів. Поширеність незначних нейропсихологічних відхилень різна, але часто зазначається їх наявність приблизно в 5% дітей. Деякі дослідження говорять про більш високі цифри. У дослідженнях датських фахівців у 15% дошкільнят було виявлено помірні нейропсихологічні відхилення, а в 6% дошкільнят – незначні нейропсихологічні відхилення [3].

## МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Основною метою дослідження є обґрунтування, розробка та експериментальна оцінка ефективності запропонованої програми фізичної реабілітації, спрямованої на корекцію дрібної моторики в дітей дошкільного віку з затримкою психічного розвитку.

На початку дослідження була проведена первинна діагностика рівня розвитку дрібної моторики. Діагностика проводилась за допомогою таких методів.

Визначення пасивної і активної гнучкості в променево-зап'ястному суглобі методом гоніометрії. Також нами були використані рухові тести Озерецького. Методика призначена для вивчення моторних рухів різного типу. Тест – складанням 10 монеток одного діаметра на час в коробку з маленьким отвором.

Також були запропоновані розроблені нами тести, спрямовані на визначення точності і швидкості рухів у кисті, а саме:

- а) намотування на олівець нитки завдовжки 30 см на час спочатку всередину, а потім назовні;
- б) збирання іграшки на час, яка складається з чотирьох пірамідок з різними отворами;
- в) проходження на час іграшки-лабіринту, що складається з двох частин (лабіринт у вигляді спіралі і у формі зигзага). Усі тести були також проведені на здорових дітях.

Дослідження проводилося на базі Запорізького обласного спеціалізованого будинку дитини «Сонечко», з дітьми 4 року життя протягом 6 місяців. На базі дитячого навчального закладу № 227 «Лукомор'я» зі здоровими дітьми 4 роки життя були проведені такі ж заходи.

Для проведення реабілітаційної роботи експериментальна вибірка в будинку дитини «Сонечко» була розділена на 2 групи (по 8 дітей у кожній).

Перша група (контрольна n = 8) проходила реабілітацію за стандартною програмою розвитку дрібної моторики.



Друга група (експериментальна  $n = 8$ ) проходила реабілітацію за спеціально розробленою нами програмою корекції дрібної моторики, в основі якої полягав ігровий метод.

Третя група, що складалася з дітей дитячого навчального закладу № 227 «Лукомор'я» (здорові діти  $n = 8$ ), не виконувала ніяких реабілітаційних заходів. Були розроблені план і методика експериментальної роботи, її методичне забезпечення.

Реабілітаційні методики були підібрані відповідно до вікових особливостей. В експериментальній групі проводились щоденно групові ігри з дітьми, спрямовані на корекцію дрібної моторики. Три рази на тиждень проводились індивідуальні заняття з дітьми з використанням пісочної терапії, оригамі, робота з дрібними предметами (конструктор, пластилін, малювання фарбами, ігри з пірамідками). Були проведені консультації з вихователями про необхідність роботи з дітьми над корекцією дрібної моторики. Робота була виконана в три етапи.

На першому етапі виконання експерименту проводилося вивчення спеціальної та методичної літератури за темою дослідження, розроблялися ідеї, завдання дослідження, основні теоретичні положення.

На другому етапі була проведена оцінка рівня розвитку дрібної моторики в кожній групі. На третьому етапі була проведена статистична обробка даних, отриманих у ході дослідження, сформульовані висновки та рекомендації для продовження роботи над корекцією дрібної моторики.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Ефективність запропонованої методики оцінювалася за результатами обстеження дітей контрольної групи (КГ), експериментальної групи (ЕГ) і групи здорових дітей (ГЗД). Статистична обробка результатів дослідження виконана за допомогою розрахунку коефіцієнта Стьюдента, відхилення вважалися достовірними при  $p < 0,05$ .

Після шести місяців активної роботи по зміцненню кистьового апарату і поліпшенню координаційних можливостей з дітьми, що склали експериментальну групу (ЕГ), були виконані повторні тестування та обстеження всіх учасників експерименту.

Таблиця 1 – Результати оцінки пасивної гнучкості до і після експерименту в градусах ( $M \pm m$ )

	Згинання	Розгинання	Приведення	Відведення
Експериментальна група				
Права рука				
До	88,13±0,65	59,50±0,61	35,38±0,44	40,50±0,61
Після	80,13±1,12*	54,38±0,43*	31,38±0,61*	37,50±0,48*
Ліва рука				
До	88,88±0,43	70,25±0,48	35,50±0,53	40,75±0,48
Після	81,25±0,48*	68,50±0,53*	33,75±0,43*	37,00±0,61*
Група зі здоровими дітьми				
Права рука				
До	66,00±1,43	48,75±1,12	31,50±0,67	34,00±0,61
Після	69,00±1,17	49,13±0,67	30,50±0,97	32,38±0,51
Ліва рука				
До	66,13±1,17	47,63±0,97	35,00±0,49	41,13±0,51
Після	69,13±0,44*	46,00±0,97	35,13±0,51	40,88±1,12
Контрольна група				
Права рука				
До	87,88±0,55	59,63±0,73	34,63±0,60	40,25±0,63
Після	86,38±0,44	58,75±0,49	33,25±0,51	38,75±0,97
Ліва рука				
До	89,00±0,49	70,00±0,49	35,38±0,44	40,88±0,51
Після	87,75±0,51	68,50±0,67	34,00±0,61	39,50±0,44

Примітка: тут та далі \* при  $P < 0,05$

Необхідно відзначити, що з дітьми, які склали КГ, заняття проводилися за традиційною методикою для дітей з ЗПР в інтернатних закладах закритого типу відповідно до цього віку, а також порівнювалися результати з аналогічними в дітей без відхилень у розвитку. У таблиці 1 представлені результати всіх трьох груп, що констатують пасивну гнучкість променево-зап'ястного суглоба.

Змін у КГ практично не спостерігається, але в ЕГ по всіх позиціях (згинання та розгинання правою і лівою рукою, приведення та відведення правою і лівою рукою) спостерігаються статистично достовірні зміни.

На підставі повторної оцінки ми можемо стверджувати, що пасивна рухливість у променево-зап'ястному суглобі зменшилася, отже м'язи стали сильнішими і порівняння з координаційними можливостями дозволять стверджувати ефективність зміцнення променево-зап'ястного суглоба чи ні.

Таблиця 2 – Результати адаптованих рухових тестів до і після експерименту (M±m)

Назва тесту	До	Після
<b>Експериментальна група</b>		
Збирання пірамідки	121,50±0,88	115,50±0,60*
Збирання монеток	24,00±0,60	22,25±0,45*
Проходження лабіриту	155,25±1,42	146,75±0,60*
Накручування смужки всередину	11,50±0,45	10,00±0,45*
Накручування смужки назовні	16,75±0,51	15,25±0,51
<b>Група зі здоровими дітьми</b>		
Збирання пірамідки	112,38±1,24	110,63±0,88
Збирання монеток	21,63±0,59	21,50±0,61
Проходження лабіриту	150,63±0,88	140,00±0,59*
Накручування смужки всередину	10,00±0,41	9,50±0,45
Накручування смужки назовні	15,38±0,61	14,75±0,60
<b>Контрольна група</b>		
Збирання пірамідки	123,13±1,30	120,50±0,88
Збирання монеток	26,38±0,63	25,38±0,49
Проходження лабіриту	115,38±1,51	153,25±0,61
Накручування смужки всередину	11,38±0,49	11,00±0,45
Накручування смужки назовні	18,50±0,45	17,00±0,59

На жаль, позитивні зміни в КГ відбулися тільки в одній позиції (застібання гудзиків), це означає, що ця дія самообслуговування найпростіша.

Аналіз отриманих результатів дозволяє зробити такі висновки:

1. В ЕГ за всіма тестами діти наблизилися або досягли рівня результатів, які показали здорові діти.
2. У середині ЕГ за всіма тестами спостерігаються позитивні зміни, а за чотирма вони статистично достовірні.
3. У середині групи ГЗД з п'яти представлених тестів тільки по одному відбулися статистично достовірні зміни (тест лабіриту).
4. Результати, отримані тестуванням контрольної групи, показали, що поліпшення відбулися тільки по середньому арифметичному, але статистично вони не достовірні.

У таблиці 3 показані результати оцінки рівня самообслуговування, тобто необхідні для побуту координаційні дії кистьового апарату. Із запропонованих чотирьох позицій в експериментальній групі з високим рівнем статистично достовірно змінилися три дуже важливі обов'язкові побутові дії для будь-якої, навіть здорової дитини (зав'язування шнурків, застібання гудзиків, застібання гачків).

У групі ГЗД також спостерігалися позитивні зміни у двох позиціях. Вони статистично достовірні, це характеризує нормальний перебіг розвитку дрібної моторики в дітей.

Порівняння результатів ЕГ з ГЗД дозволяє говорити про ефективність програми реабілітації, виконаної для дрібної моторики, така підстава підтверджується тим, що після шести місяців реабілітації діти ЕГ по двох позиціях (застібання гудзиків і гачків) вийшли на рівень здорових дітей, це означає, що прогрес спостерігається, а по решті позицій помітна тенденція на покращення. Важливо зазначити, що проста дія застібання блискавки і зав'язування шнурків у дітей здорової групи за шість місяців достовірно не змінилося, значить, не так просто виконувати ці моторні функції, а дітям із ЗПР тим більше.

Таблиця 2 – Порівняння результатів оцінки рівня самообслуговування до і після експерименту (M±m)

	Рухові тести, в сек			
	Блискавка	Шнурки	Гудзики	Гачки
<b>Експериментальна група</b>				
до	9,38±0,53	64,25±1,06	80,00±1,27	60,38±0,69
після	7,25±1,06	55,38±0,69*	72,00±1,27*	56,25±0,55*
<b>Група зі здоровими дітьми</b>				
до	6,73±0,47	41,63±1,00	71,25±0,87	57,75±0,66
після	6,25±0,87	39,63±1,01	66,50±0,66*	55,75±0,47*
<b>Контрольна група</b>				
до	9,13±0,55	64,38±1,01	81,63±0,95	60,13±0,68
після	9,00±0,95	62,63±0,68	78,50±0,43	59,75±0,55

Підводячи підсумок аналізу результатів проведеного дослідження, з 17 позицій контрольованих всіх учасників експерименту в КГ достовірні зміни відбулися в 1 випадку. У ГЗД в 3 випадках зміни статистично достовірні. А в ЕГ з 17 контрольних тестів 15 покращилися достовірно. На підставі цього можна стверджувати про ефективність роботи і програми фізичної реабілітації виконаних в експериментальній групі з дітьми із ЗПР.

Уся розроблена нами програма виконана з елементами гри, без перевантаження психічного стану дітей. Важливо відзначити, що робота з дітьми не викликала в них втоми і не виходила за рамки режиму навчального процесу.

## **ВИСНОВКИ**

1. Аналіз літературних джерел з цієї теми дослідження показав, що кількість дітей із затримкою психічного розвитку дошкільного віку дуже висока, а особливо в інтернатних закладах закритого типу, оскільки діти не отримують достатнього рівня уваги та виховання, як це могло б бути в сім'ї. Це спричиняє велику кількість різних відхилень, одне з яких – низький рівень самообслуговування. Цій проблемі приділяється мало уваги, хоча для дітей цього віку це дуже важливо.
2. Результати отримані при попередній оцінці рухливості променезап'ясткового суглоба і рівня самообслуговування показали, що у дітей з ЗПР пасивна гнучкість вище, а рівень самообслуговування нижче ніж у здорових дітей. Виходячи з цього, нами були поставлені пріоритетні завдання для подальшої роботи з цими дітьми та складено план заходів фізичної реабілітації.
3. Уся робота дала позитивні результати з розвитку дрібної моторики у дітей та підвищення рівня самообслуговування, а саме – зниження пасивної гнучкості і збільшення рівня самообслуговування. Контролем була контрольна група і група здорових дітей, де в кінці експерименту зміни практично не відбулися, на відміну від експериментальної групи.
4. При систематичній роботі з дітьми із затримкою психічного розвитку над підвищенням рівня самообслуговування можна досягати високого рівня, що надалі в комплексі впливає і на розумовий розвиток дітей.

## **ЛІТЕРАТУРА**

1. Бондар В.І. Стан і перспективи розвитку державної системи навчання дітей з психофізичними вадами / В.І. Бондар // Дефектологія. – 1997. – № 3. – С. 2–7.
2. Бородулина С.Ю. Коррекционная педагогика: психолого-педагогическая коррекция отклонений в развитии и поведении школьников / С.Ю. Бородулина. – Р-н-Д.: Феникс, 2004. – С. 168 – 169.
3. Власова Т.А. Дети с задержкой психического развития / Власова Т.А., Лубовский В.И., Цыпина Н.А. – М. : Педагогика, 1984. – 256 с.
4. Власова Т.А. О детях с отклонениями в развитии / Т.А. Власова, М.С. Певзнер. – М.: Просвещение, 1973. – С. 65 – 67
5. Дмитриев В.С. Основные положения российской концепции физкультурно-оздоровительной реабилитации детей с отклонениями в развитии / В.С. Дмитриев // Физическая культура. – 1997. – №3. – С. 15 – 17.

## ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ЮНОШЕЙ 18-19 ЛЕТ ПОД ВЛИЯНИЕМ ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ТУРИЗМОМ

Денисенко И.А., преподаватель, Маликов Н.В., д. б. н., профессор

*Запорожский национальный университет*

В ходе исследования изучена динамика показателей физической подготовленности юношей 18-19 лет в процессе занятий по физическому воспитанию в ВУЗе с использованием средств спортивно-оздоровительного туризма. Установлено, что под влиянием занятий спортивно-оздоровительным туризмом у студентов отмечался рост их общей физической работоспособности, аэробных возможностей, улучшение основных показателей физической подготовленности (быстроты, ловкости, силы, скоростно-силовых способностей). К завершению формирующего эксперимента все изученные показатели физического состояния студентов экспериментальной группы были достоверно выше, чем у их сверстников, занимавшихся по традиционной программе физического воспитания. Полученные результаты свидетельствовали о высокой эффективности использования средств спортивно-оздоровительного туризма в процессе физического воспитания студентов высшего учебного заведения.

*Ключевые слова: физическая работоспособность аэробные возможности, физическая подготовленность студенты, средства спортивно-оздоровительного туризма, эффективность.*

Денисенко І.О., Маликов М.В. ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ЮНАКІВ 18-19 РОКІВ ПІД ВПЛИВОМ ЗАНЯТЬ СПОРТИВНО-ОЗДОРОВЧИМ ТУРИЗМОМ / Запорізький національний університет, Україна.

У ході дослідження вивчена динаміка показників фізичної підготовленості юнаків 18-19 років в процесі занять з фізичного виховання у ВНЗ з використанням засобів спортивно-оздоровчого туризму. Встановлено, що під впливом занять спортивно-оздоровчим туризмом у студентів спостерігалось зростання їх загальної фізичної працездатності, аеробних можливостей, поліпшення основних показників фізичної підготовленості (швидкості, спритності, сили, швидко-силових здібностей). До завершення формуючого експерименту всі вивчені показники фізичного стану студентів експериментальної групи були достовірно вище, ніж у їхніх однолітків, які займалися за традиційною програмою з фізичного виховання. Отримані результати свідчили про високу ефективність використання засобів спортивно-оздоровчого туризму в процесі фізичного виховання студентів вищого навчального закладу.

*Ключові слова: фізична працездатність аеробні можливості, фізична підготовленість студенти, засоби спортивно-оздоровчого туризму, ефективність.*

Denisenko I.O., Malikov M.V. CHANGES OF INDEXES OF PHYSICAL PREPAREDNESS OF YOUTHS 18-19 YEARS UNDER ACT OF ENGAGED IN TOURISM / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

During research the dynamics of indexes of physical preparedness of youths is studied 18-19 years in the process of employments from physical education in university with the use of facilities of tourism. It is set that under act of engaged in tourism for students was observed growth of them general physical capacity, aerobic possibilities, improvement of basic indexes of physical preparedness (speed, adroitness, force, speed-power capabilities). Before completion of forming experiment all are studied indexes of bodily condition of students of experimental group were for certain higher than for their yearlings which work on the traditional program from physical education. The got results testified to high efficiency of the use of facilities of tourism in the process of physical education of students of higher educational establishment.

*Key words: a physical capacity is aerobic possibilities, physical preparedness students, facilities of tourism, efficiency.*

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Современные условия жизни характеризуются существенным ухудшением физического состояния лиц различного возраста, пола, социальной принадлежности, в частности, студенческой молодежи.

В связи с этим одной из наиболее актуальных проблем в области физического воспитания студентов является поиск новых путей и методов совершенствования системы физического воспитания в высших учебных заведениях, которые способствовали ли бы привлечению студентов к занятиям физической культурой и спортом, их мотивации на здоровый образ жизни.

По мнению ряда специалистов, включение средств туризма в программу по физическому воспитанию студенческой молодежи является достаточно перспективным направлением в практическом решении указанной проблемы. Простота, доступность, мощный оздоровительный эффект средств туризма предполагают высокую эффективность их использования среди студенческой молодежи [1-6].

К сожалению, количество исследований в данном направлении ограничено и касается, в первую очередь, оценки психолого-педагогических характеристик студентов при занятиях туризмом.

Актуальность и несомненная практическая значимость указанной проблемы стали предпосылками для проведения настоящего исследования.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Целью настоящего исследования стало изучение особенностей изменения показателей физической подготовленности студентов 18-19 лет под влиянием занятий туризмом в условиях высшего учебного заведения.

В соответствии с поставленной в работе целью нами было проведено обследование 35 юношей в возрасте 18-19 лет, обучающихся в Запорожском национальном университете и разделенных на контрольную (20 юношей) и экспериментальную (15 юношей) группы.

Студенты контрольной группы занимались по традиционной программе физического воспитания, а студенты экспериментальной группы по программе физического воспитания, включавшей средства туризма.

В начале и в конце учебного года у всех юношей для оценки уровня их физической подготовленности регистрировали следующие показатели: абсолютную ( $aPWC_{170}$ ,  $кг\cdot мин^{-1}$ ) и относительную ( $oPWC_{170}$ ,  $кг\cdot мин^{-1}\cdot кг^{-1}$ ) величины общей физической работоспособности; абсолютную ( $aMПК$ ,  $л\cdot мин^{-1}$ ) и относительную ( $oMПК$ ,  $мл\cdot мин^{-1}\cdot кг^{-1}$ ) величины максимального потребления кислорода с использованием субмаксимального теста  $PWC_{170}$ , а также время челночного бега 4 по 9 м (с), время бега на 30 м (с), результат прыжка в длину с места (см) и количество раз подтягиваний на высокой перекладине.

Все полученные в ходе исследования экспериментальные материалы были обработаны с использованием статистического пакета Microsoft Excel.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

С целью наиболее объективной оценки результатов формирующего эксперимента нами, до начала его проведения, был осуществлен сравнительный анализ особенностей физического состояния студентов 18-19 лет контрольной и экспериментальной групп.

Как видно из результатов, представленных в таблице 1, до начала формирующего эксперимента отсутствовали достоверные различия в величинах показателей, характеризующих уровень физической подготовленности и физической работоспособности у студентов контрольной и экспериментальной групп.

У них отмечался низкий уровень развития ловкости (время челночного бега 4 по 9 м составило соответственно  $10,33\pm 0,12$  с в контрольной группе юношей и  $10,44\pm 0,16$  с в экспериментальной группе студентов), скоростно-силовых способностей (результаты прыжка в длину с места соответственно  $182,95\pm 1,15$  см и  $181,56\pm 1,92$  см), ниже среднего уровень развития быстроты (время бега на 30 м соответственно  $5,09\pm 0,06$  с и  $5,04\pm 0,07$  с), силовых способностей (количество подтягиваний на высокой перекладине составило  $7,9\pm 0,49$  раза и  $7,38\pm 0,47$  раза) и аэробных возможностей (по  $oMПК$  соответственно  $42,63\pm 1,27$   $мл\cdot мин^{-1}\cdot кг^{-1}$  и  $46,09\pm 1,80$   $мл\cdot мин^{-1}\cdot кг^{-1}$ ).

Таблица 1 – Показатели физической подготовленности и физической работоспособности юношей контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп до начала формирующего эксперимента ( $M\pm m$ )

Показатели	КГ (n=20)	ЭГ (n=15)	t	P
Челночный бег 4 по 9 м, с	$10,33\pm 0,12$ Низкий	$10,44\pm 0,16$ низкий	0,53	>0,05
Бег на 30 м, с	$5,09\pm 0,06$ Ниже среднего	$5,04\pm 0,07$ Ниже среднего	0,51	>0,05
Прыжок в длину с места, см	$182,95\pm 1,15$ низкий	$181,56\pm 1,92$ низкий	0,62	>0,05
Подтягивание на высокой перекладине, к-во раз	$7,9\pm 0,49$ Ниже среднего	$7,38\pm 0,47$ Ниже среднего	0,77	>0,05
$aPWC_{170}$ , $кг\cdot мин^{-1}$	$901,11\pm 32,24$ средний	$889,99\pm 20,10$ средний	0,29	>0,05
$oPWC_{170}$ , $кг\cdot мин^{-1}\cdot кг^{-1}$	$12,58\pm 0,51$ средний	$13,55\pm 0,59$ средний	1,25	>0,05
$aMПК$ , $л\cdot мин^{-1}$	$3,05\pm 0,071$ Ниже среднего	$3,03\pm 0,044$ Ниже среднего	0,29	>0,05
$oMПК$ , $мл\cdot мин^{-1}\cdot кг^{-1}$	$42,63\pm 1,27$ Ниже среднего	$46,09\pm 1,80$ Ниже среднего	1,57	>0,05

Среднему функциональному классу соответствовали у юношей контрольной и экспериментальной групп значения уровня их общей физической работоспособности – по оPWC170 соответственно  $12,58 \pm 0,51 \text{ кгм} \cdot \text{мин}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  и  $13,55 \pm 0,59 \text{ кгм} \cdot \text{мин}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$ .

Анализ результатов заключительного обследования студентов 18-19 лет показал следующее (табл. 2).

К завершению формирующего эксперимента у юношей экспериментальной группы наблюдалось достоверное улучшение всех изученных показателей их физической подготовленности, общей физической работоспособности и аэробной производительности организма.

Так, к завершению исследования у них регистрировалось улучшение результатов в челночном беге 4 по 9 м (до  $9,50 \pm 0,14$  с или до среднего уровня), в беге на 30 м (до  $4,49 \pm 0,07$  с, до уровня выше среднего), в прыжках в длину с места (до  $208,37 \pm 2,28$  см или до среднего уровня), количества раз подтягиваний на высокой перекладине (до  $10,58 \pm 0,68$  раз или среднего уровня), а также уровня физической работоспособности (до  $16,24 \pm 0,74 \text{ кгм} \cdot \text{мин}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  или среднего уровня по оPWC170) и аэробных возможностей (до  $52,07 \pm 2,13 \text{ мл} \cdot \text{мин}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  по оМПК или до среднего уровня).

Таблица 2 – Показатели физической подготовленности и физической работоспособности юношей основной группы (n=15) к окончанию формирующего эксперимента (M±m)

Показатели	Начало эксперимента	Окончание эксперимента	t	P
Челночный бег 4 по 9 м, с	$10,44 \pm 0,16$ низкий	$9,50 \pm 0,14$ средний	5,27	<0,001
Бег на 30 м, с	$5,04 \pm 0,07$ Ниже среднего	$4,49 \pm 0,07$ Выше среднего	2,86	<0,01
Прыжок в длину с места, см	$181,56 \pm 1,92$ низкий	$208,37 \pm 2,28$ средний	5,27	<0,001
Подтягивание на высокой перекладине, к-во раз	$7,38 \pm 0,47$ Ниже среднего	$10,58 \pm 0,68$ средний	2,14	<0,05
аPWC170, $\text{кгм} \cdot \text{мин}^{-1}$	$889,99 \pm 20,10$ средний	$1063,53 \pm 26,04$ средний	6,44	<0,001
оPWC170, $\text{кгм} \cdot \text{мин}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$	$13,55 \pm 0,59$ средний	$16,24 \pm 0,74$ средний	5,65	<0,001
аМПК, $\text{л} \cdot \text{мин}^{-1}$	$3,03 \pm 0,044$ Ниже среднего	$3,41 \pm 0,057$ средний	9,01	<0,001
оМПК, $\text{мл} \cdot \text{мин}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$	$46,09 \pm 1,80$ Ниже среднего	$52,07 \pm 2,13$ средний	3,86	<0,001

Подтверждением приведенным данным стали результаты сравнительного анализа физического состояния и его отдельных компонентов у юношей контрольной и экспериментальной групп, проведенного после формирующего эксперимента.

Таблица 3 – Показатели физической подготовленности и физической работоспособности юношей контрольной и основной групп к окончанию формирующего эксперимента (M±m)

Показатели	КГ (n=20)	ЭГ (n=15)	t	P
Челночный бег 4 по 9 м, с	$10,23 \pm 0,12$	$9,05 \pm 0,14$	6,26	<0,001
Бег на 30 м, с	$4,93 \pm 0,04$	$4,49 \pm 0,07$	5,67	<0,001
Прыжок в длину с места, см	$186,16 \pm 0,85$	$208,37 \pm 2,28$	9,15	<0,001
Подтягивание на высокой перекладине, к-во раз	$8,16 \pm 0,53$	$10,58 \pm 0,68$	2,81	<0,01
аPWC170, $\text{кгм} \cdot \text{мин}^{-1}$	$971,37 \pm 33,45$	$1063,53 \pm 26,04$	2,17	<0,05
оPWC170, $\text{кгм} \cdot \text{мин}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$	$13,4 \pm 0,54$	$16,24 \pm 0,74$	3,12	<0,01
аМПК, $\text{л} \cdot \text{мин}^{-1}$	$3207,01 \pm 73,59$	$3409,76 \pm 57,29$	2,17	<0,05
оМПК, $\text{мл} \cdot \text{мин}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$	$44,25 \pm 1,37$	$52,07 \pm 2,13$	3,09	<0,01

Показано, что после завершения исследования у юношей-студентов экспериментальной группы отмечались достоверно более лучшие, чем в контрольной группе, результаты челночного бега 4 по 9 м (соответственно  $9,05 \pm 0,14$  с и  $10,23 \pm 0,12$  с), бега на 30 м ( $4,49 \pm 0,07$  с и  $4,93 \pm 0,04$  с), прыжков в длину с места ( $208,37 \pm 2,28$  см и  $186,16 \pm 0,85$  см), количества раз подтягиваний на перекладине ( $10,58 \pm 0,68$  раз и  $8,16 \pm 0,53$  раз), а также уровня

общей физической работоспособности (по  $\text{oPWC170}$  соответственно  $16,24 \pm 0,74 \text{ кгм} \cdot \text{мин}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  и  $13,4 \pm 0,54 \text{ кгм} \cdot \text{мин}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$ ) и аэробной производительности ( $52,07 \pm 2,13 \text{ мл} \cdot \text{мин}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  и  $44,25 \pm 1,37 \text{ мл} \cdot \text{мин}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$  по  $\text{oMПК}$ ) (табл. 3).

Убедительным подтверждением высокой эффективности использования средств туризма в повышении физического состояния студентов стали также результаты сравнительного анализа величин относительного прироста показателей физической подготовленности и физической работоспособности юношей экспериментальной и контрольной групп после формирующего эксперимента (рис. 1).

Как видно из представленных данных, после завершения формирующего эксперимента у студентов экспериментальной группы отмечались более высокие, чем в контрольной группе, темпы улучшения результатов челночного бега 4 по 9 м (соответственно на 13% и 1%), бега на 30 м (на 10% и 3%), прыжков в длину с места (на 15% и 2%), количества раз подтягиваний на высокой перекладине (на 43% и 3%), уровня общей физической работоспособности (на 20% и 6,5%) и аэробной производительности (на 13% и 4%).

Было очевидным, что использование средств туризма способствовало гораздо более высоким темпам повышения уровня развития ловкости студентов 18-19 лет, быстроты, скоростно-силовых и силовых качеств, общей физической работоспособности и аэробных возможностей организма.

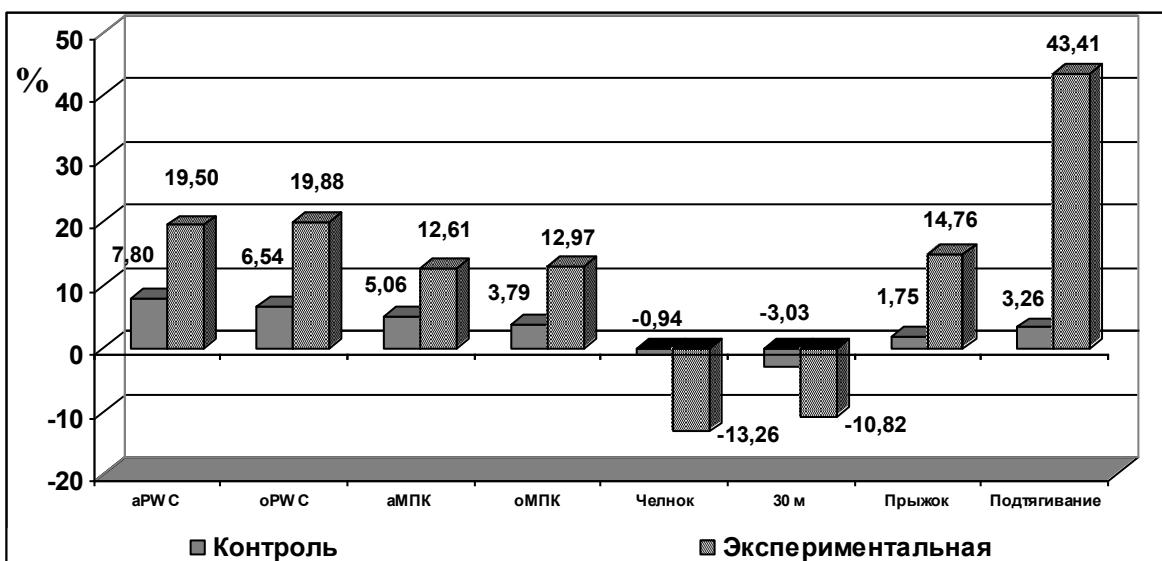


Рис. 1 Величины относительных изменений показателей физической подготовленности и физической работоспособности у юношей контрольной и основной групп после формирующего эксперимента (в % от значений данных показателей, зарегистрированных до начала эксперимента).

В целом было очевидным, что использование средств туризма способствовало гораздо более высоким темпам повышения уровня развития ловкости студентов 18-19 лет, быстроты, скоростно-силовых и силовых качеств, общей физической работоспособности и аэробных возможностей организма.

## ВЫВОДЫ

Полученные материалы относительно особенностей динамики уровня физической подготовленности студентов 18-19 лет в рамках учебного года свидетельствовали о достаточно высокой эффективности использования средств туризма в процессе физического воспитания студенческой молодежи в условиях высшего учебного заведения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Бейдик О.О. Рекреаційно-туристські ресурси України: методологія та методика аналізу, термінологія, районування / О.О. Бейдик. – К. : Альтерпрес, 2001. – 234 с.
2. Брауде Й.Я. Оздоровительный эффект спортивного туризма // Прогрессивные технологические процессы и методы обслуживания в туризме и экскурсиях. Бюллетень научно-технической информации, - М.: ЦРИБ «Турист», 1990, - С. 26-27.

3. Ганопольский В.И. Туризм и спортивное ориентирование / В.И. Ганопольский, Е.Я. Безносиков, В.Г. Булатов. – К.: Академия, 2001. – 208 с.
4. Добарина И.А. Туризм в системе подготовки педагога-валеолога // Педагогические и медицинские проблемы валеологии: Тез. докл. - Новосибирск, 1999. – С. 111—113.
5. Федотов Ю.Н. Спортивно-оздоровительный туризм: учеб. / Ю.Н. Федотов, И.Е. Востоков. – М.: Советский спорт, 2003. – 328с.
6. Фурманов А.Г. Оздоровительная физическая культура / А.Г. Фурманов, М.Б. Юспа. – Мн.: Тесей, 2003. – 528 с.

УДК 37.015.3-053.5:796.011.1

## **ВПЛИВ ВНУТРІШНЬОШКІЛЬНИХ ФАКТОРІВ НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ТА ЗДОРОВ'Я МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ**

Дорошенко В.В., ст. викладач, Вертелецька М.О., студент

*Запорізький національний університет*

Стаття присвячена дослідженню впливу внутрішньошкільних факторів на якість життя та здоров'я молодших школярів. У роботі встановлено стан здоров'я школярів початкової школи та визначено вплив факторів внутрішньошкільного середовища на рівні навчального колективу. Досліджено якість життя, пов'язану зі здоров'ям, молодших школярів як індикатор впливу факторів шкільного середовища.

*Ключові слова: внутрішньошкільне середовище, якість життя, пов'язана зі здоров'ям, здоров'я молодших школярів.*

Дорошенко В.В., Вертелецькая М.А. ВЛИЯНИЕ ВНУТРИШКОЛЬНЫХ ФАКТОРОВ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЕ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ / Запорожский национальный университет, Украина.

Статья посвящена исследованию влияния внутришкольных факторов на качество жизни и здоровья младших школьников. В работе исследовано состояние здоровья школьников начальной школы и определено влияние факторов внутришкольной среды на уровне учебного коллектива. Исследовано качество жизни, связанное со здоровьем, младших школьников, как индикатор влияния факторов школьной среды.

*Ключевые слова: внутришкольная среда, качество жизни, связанное со здоровьем, здоровье младших школьников.*

Doroshenko V.V. Vereteletska M.A. IN-SCHOOL FACTORS IMPACT ON THE QUALITY OF LIFE AND HEALTH OF THE STUDENTS OF JUNIOR CLASSES / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

The article is about the study of in-school factors impact on the quality of life and health of the students of junior classes. The study studied students of the junior classes state of health and identified the in-school factors impact at the level of the school collective. The students of the junior classes quality of life and health-related conditions were studied as school factors that had influenced upon them.

*Key words: In-school factors, quality of life, health-related, health, students of the junior classes.*

### **ВСТУП**

Здійснення протягом останніх років реформи освітньої галузі в Україні зумовило поширення програм, основним завданням яких є формування інтелектуального потенціалу дітей. При цьому шкільна освіта, як фактор впливу на здоров'я, супроводжується його негативними змінами. Особливої уваги до себе вимагають учні молодшого шкільного віку, лабільність фізіологічних процесів яких сприяє тому, що вони більш гостро реагують на фактори навколишнього середовища [1]. Сполучення розумового й емоційного перевантаження дітей, починаючи з початкової школи, обумовлює необхідність чіткої та своєчасної регламентації їх діяльності. Гарантією збереження здоров'я, гармонійного розвитку дитини є дотримання нормативів санітарно-гігієнічного стану внутрішньошкільного середовища і організації навчально-виховного процесу. Разом із тим, практично відсутні установи, у яких би не виявлялися порушення санітарних норм, правил і гігієнічних нормативів. Тому керування здоров'ям учнів є пріоритетним завданням сучасного навчального закладу, при цьому найважливішу роль має відігравати профілактична медицина. Для своєчасного впровадження профілактичних програм необхідне вивчення закономірностей формування здоров'я дітей в умовах навколишнього середовища. Доведено, що однією з провідних проблем проведення заходів з охорони здоров'я школярів є відсутність співпраці фахівців різних профілів – лікарів-гігієністів та педіатрів, вчителів, психологів та соціальних працівників. Тому необхідно створення інформаційних умов для міжгалузевої співпраці, перспективним шляхом вирішення якої вважається використання такого показника, як якість життя, пов'язана зі здоров'ям. На



сьогоднішній день дослідження якості життя, пов'язаної зі здоров'ям, дітей не набуло широкого поширення, що пов'язано з важкістю підбору інструментів оцінювання. Відсутній системний, комплексний підхід до вивчення якості життя дітей в умовах певного середовища [2, 4, 7].

### ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ РОБОТИ

Мета роботи – дослідження впливу внутрішньошкільних факторів на якість життя та здоров'я молодших школярів.

У ході дослідження розв'язанню підлягали наступні завдання:

1. Дати характеристику стану здоров'я молодших школярів за рівнем гостроти захворюваності дітей під час навчання.
2. Визначити вплив факторів внутрішньошкільного середовища на стан здоров'я учнів в умовах реформування початкової освіти.
3. Дослідити якість життя, пов'язану зі здоров'ям молодших школярів як індикатора впливу факторів шкільного середовища.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проводилися протягом 4 тижнів практики на базі загальноосвітньої школи №25 м. Запоріжжя. Робота включала в себе дослідження режиму організації навчально-виховного процесу (розкладу занять), визначення соціально-психологічної адаптації дитини до школи, оцінка фізичного розвитку, оцінка «шкільної зрілості», оцінка наявності гострої захворюваності з тимчасовою непрацездатністю (за невідвідуванням занять).

Умови навчання і виховання учнів оцінювались у відповідності до ДержСанПіН 5.5.2.008 – 01 “Влаштування, утримання загальноосвітніх навчальних закладів та організації навчально-виховного процесу”. Оцінка розкладу занять та результатів хронометражного спостереження за навчальним процесом на уроці проводились за стандартною методикою (Кучма В.Р., 2005). Соціально-психологічна адаптація учнів оцінювалася за методикою Олександровської Є.М. Санітарно-гігієнічну скринінг-характеристику школи та класів проводили за рівнем гігієнічного благополуччя в балах (Даниленко Г.М., 2001) [2, 3].

У ході дослідження було проведено оцінку 1 та 4 класів загальноосвітньої школи №25. Індекс їх санітарно-гігієнічної скринінг-характеристики не виходив за межі гігієнічного благополуччя. Рівень гігієнічного благополуччя класних кімнат складав 81-93 бали. Розклад уроків було погоджено із СЕС, однак мали місце зміни затвердженого розкладу та істотні недоліки при його детальному вивченні. Тижневе навчальне навантаження перевищувало нормативне на 1-3 години. За даними хронометражу уроків, було встановлено, що тільки один із класів мав переважно гігієнічно раціональну організацію уроків. Виділено основні фактори ризику: відсутність контролю пози учня та фізкультурних хвилинок, велика кількість емоційно індіферентних уроків при їх підвищеній щільності, що також відмічають у своїх роботах ряд науковців [3, 4].

Рівні сформованості гігієнічних навичок коливалися від 28,3 до 33,0 балів (при максимальній кількості балів – 40), що свідчить про необхідність їх диференційованої та значної корекції в більшості учнів. Тільки 14,5±2,1 % батьків припускали можливий несприятливий вплив навчальної діяльності, а 14,2±2,7 %, навпаки, вважали, що навчальне навантаження підвищує адаптаційні можливості дітей.

Хронічні захворювання, за твердженнями батьків, мали вірогідно більше учнів ( $p < 0,05$ ), ніж це реєстрували шкільні документи, а патологічна ураженість була, навпаки, вища за даними медичної документації. Тобто батьки не знали або не надавали значення функціональним порушенням у стані здоров'я дітей.

Необхідність координації оздоровчої діяльності всіх учасників навчального процесу загострюється обумовленістю змін у функціональному стані та здоров'ї школярів впливом як навчального закладу (рівень гігієнічного благополуччя закладу, організація навчального навантаження, недоліки медичної допомоги, харчування тощо), так і специфічністю системи впливів на рівні навчального колективу (рівень гігієнічного благополуччя класу, розклад занять, гігієнічна організація уроку, організація профілактичної роботи з учнями та батьками, психологічний мікроклімат) [4, 5].

Для визначення характеру впливу системи факторів внутрішньошкільного середовища на рівні навчального колективу досліджено рівень здоров'я учнів в умовах загальноосвітньої школи № 25 у початковій школі. Встановлено, що загальна патологічна ураженість обстежених дітей при вступі до школи була на досить високому рівні та вірогідно зростала протягом навчання.

Більш детальний аналіз патологічної ураженості показав, що найбільш поширеними були розлади психіки та поведінки, хвороби органів дихання та нервової системи. Ураженість молодших школярів на хвороби нервової системи була 29±1,4 % у перших класах та 53±3,1 % у четвертих класах. Також на високому рівні була

патологічна ураженість хворобами системи кровообігу:  $34 \pm 3,6\%$  - у перших класах,  $73 \pm 2,2\%$  - у четвертих класах.

При оцінці гармонійності фізичного розвитку встановлено, що  $73,3 \pm 2,0\%$  першокласників були гармонійно розвинуті, дисгармонійний фізичний розвиток був у  $21,5 \pm 2,4\%$  дітей, різко дисгармонійний – у  $7,6 \pm 1,3\%$ . У четвертому класі діти з гармонійним фізичним розвитком склали  $58,7 \pm 3,4\%$ , з дисгармонійним –  $27,7 \pm 2,7\%$  та різко дисгармонійним –  $13,1 \pm 1,5\%$  (табл. 1). Причому слід наголосити, що збільшення частки дівчат із дисгармонійним фізичним розвитком виникло за рахунок дефіциту маси тіла, а хлопців – надлишку маси тіла.

Таблиця 1 – Оцінка гармонійності фізичного розвитку дітей 1 та 4 класів

Досліджувані	Рівень розвитку		
	Гармонійний	Дисгармонійний	Різко дисгармонійний
Учні 1-х класів (%)	$73,3 \pm 2,0$	$21,5 \pm 2,4$	$7,6 \pm 1,3$
Учні 4-х класів (%)	$58,7 \pm 3,4$	$27,7 \pm 2,7$	$13,1 \pm 1,5$

Індекс здоров'я учнів перших класів складав  $25,6 \pm 2,1\%$ , четвертих –  $22,0 \pm 2,7\%$ . Частка дітей, що часто та тривало хворіли, коливалася від  $12,9 \pm 1,5\%$  на першому році навчання до  $22,0 \pm 2,6\%$  – на четвертому. Значимої статевої різниці та змін протягом навчання за індексом здоров'я та кількістю дітей, що часто та тривало хворіли, не встановлено [4].

Практично всі показники здоров'я мали негативні тенденції за період навчального року.

Протягом молодшої школи відбуваються зміни в структурі груп здоров'я молодших школярів. Так, на початку першого року навчання лише  $10,8 \pm 3,0\%$  учнів мали I групу здоров'я, наприкінці молодшої школи вона дорівнювала  $4,5 \pm 1,1\%$ . Під час навчання  $20,2 \pm 2,5\%$  дітей перейшли з III до II та I груп здоров'я, тобто відновили його;  $35,6 \pm 2,5\%$  дітей мали I та II групи здоров'я протягом усього навчання,  $14,9 \pm 2,5\%$  стабільно мали III групу,  $29,3 \pm 2,5\%$  отримали хронічне захворювання під час навчання. Зростання в динаміці частки дітей III групи здоров'я дозволяє говорити про негативну динаміку стану здоров'я молодших школярів протягом навчання.

Із позицій керування здоров'ям постає питання вибору методик оцінки ефективності профілактичних заходів та подальшого коректування результатів. Сучасні підходи до оцінки, пов'язаної зі здоров'ям якості життя, віддають перевагу суб'єктивним характеристикам самого індивіда перед клінічними оцінками експертів. На думку російського вченого В. Семенова, особиста оцінка свого стану дає змогу точніше інтерпретувати його роль та вплив на якість життя. На підставі літературних даних досліджень якості життя, пов'язаної зі здоров'ям, молодших школярів був обраний опитувальник за Г.Н. Даниленко та співавт. для оцінки впливу внутрішнього шкільного середовища та ефективності профілактичних заходів [6]. Однак вік дітей обмежує використання опитувальника тільки для учнів молодшого шкільного віку, тому дані інших учасників освітнього процесу, батьків та вчителів, також важливі для комплексної оцінки та були використані в дослідженні (рис. 1).

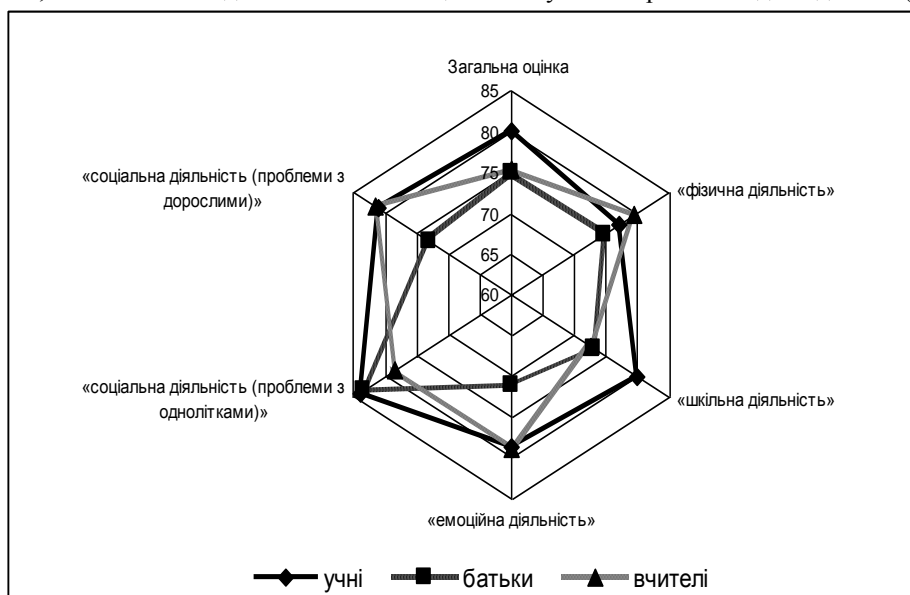


Рис. 1. Загальна оцінка якості життя учнів під час навчання учасниками освітнього процесу

Загальний показник якості життя, пов'язаний зі здоров'ям, складав  $80,5 \pm 0,8$  % за оцінкою дітей,  $74,7 \pm 0,9$  % – за оцінками батьків та  $75,6 \pm 0,7$  % – за оцінкою вчителів. Тобто дорослі суттєво нижче оцінювали якість життя дітей. Найбільш високими показники дітей були за шкалами «соціальна діяльність (однолітки)», низькими - за шкалами «фізична діяльність» та «емоційна діяльність». Найбільша невідповідність оцінки якості життя батьків і дітей була за шкалами – «шкільна діяльність», «емоційна діяльність» та «соціальна діяльність (дорослі)», дітей та вчителів – «соціальна діяльність (однолітки)» та «шкільна діяльність». Ці шкали діти оцінили краще, ніж дорослі. Було встановлено, що на якість життя впливали як показники здоров'я, так і показники внутрішньошкільного середовища, що підтверджують дослідження інших вчених [5].

## ВИСНОВКИ

1. Виявлено негативні зміни в стані здоров'я дітей під час їх навчання у початковій школі. У першому класі кількість здорових дітей (1 група здоров'я) склала 10,8 %, а в четвертому ця кількість зменшилася до 4,5 %, а тих, які мають захворювання (3 група здоров'я), зростає: у першому класі - 35,1 %, а в четвертому - 43,0 %.
2. За час дослідження зростає патологічна враженість органів дихання (від 38,7 до 54 %), на стабільно високому рівні були розлади психіки та поведінки (від 23 до 46 %). Співвідношення загальної патологічної враженості школярів першого та четвертого класу - 23,5 та 39,8 % відповідно, що визначає негативний вплив навчальної діяльності на дітей.
3. Встановлено зниження частки учнів із гармонійним фізичним розвитком протягом навчання з 73,3 до 58,6 %. Збільшення частки дівчат із дисгармонійним розвитком відбулося переважно за рахунок дефіциту маси тіла, а хлопців – надлишку маси тіла, що ілюструє негативний вплив середовища і невідповідність оздоровчих заходів потребам організму.
4. Визначено, що шкільне середовище на рівні навчального колективу суттєво впливає на патологічну враженість (розлади психіки та поведінки; індекс здоров'я, частоту випадків невідвідування занять, фізичний розвиток).

## ЛІТЕРАТУРА

1. Савченко О.Я. Виховний потенціал початкової освіти / О.Я. Савченко. – К.: Просвіта, 2009. – 225 с.
2. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков / В.Р. Кучма. – М.: Гэотар-Медиа, 2008. – 480 с.
3. Онищенко Г.Г. Социально-гигиенические проблемы состояния здоровья детей и подростков / Г.Г. Онищенко // Гигиена и санитария. – 2001. – № 5. – С. 7.
4. Хорошева Т.А. Влияние учебного процесса на физическое развитие учащихся начальных классов инновационных школ / Т.А. Хорошева, А.И. Бурханов // Гигиена и санитария. – 2004. – № 4. – С. 57–60.
5. Пашкевич С.А. Якість життя пов'язана зі здоров'ям молодших школярів як критерій ефективності психогігієнічних заходів / С.А. Пашкевич // Гігієна населених місць. – 2006. – Вип. 47. – С. 422-427.
6. Даниленко Г.Н. Оцінка якості життя, пов'язаної зі здоров'ям, у молодших школярів / Г.Н. Даниленко, О.А. Бесєдіна, С.А. Пашкевич, Н.В. Шляхова // Інформаційний лист. - № 194. – К.: Укрпатентінформ МОЗ України, 2005. – 8 с.
7. Хрипкова А.Г. Влияние учебной нагрузки и санитарно-гигиенических условий на здоровье школьников / А.Г. Хрипкова – М.: Центр инноваций в педагогике, 1997. – 112 с.

## **КОНТРОЛЬ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ**

Зинченко В.Б., к.пед.н., професор, Білецька В.В., к.фіз.вих., доцент,  
Тимошкін В.М., ст. викладач

*Національний авіаційний університет*

У статті визначено особливості контролю якості навчання студентів з дисципліни «Фізичне виховання». Представлено критерії оцінки різних видів навчальної роботи студентів спеціальної медичної групи з дисципліни «Фізичне виховання». Розкрито зміст модульних контрольних робіт та визначено зміст самоконтролю в процесі фізичного виховання студентів з ослабленим здоров'ям.

*Ключові слова: фізичне виховання, студенти, контроль, навчальний процес.*

Zinchenko V.B., Biletskaya V.V., Timoshkin V.M. КОНТРОЛЬ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ / Национальный авиационный университет, Украина. В статье определены особенности контроля качества обучения студентов по дисциплине «Физическое воспитание». Представлены критерии оценки различных видов учебной работы студентов специальной медицинской группы по дисциплине «Физическое воспитание». Раскрыто содержание модульных контрольных работ и определено содержание самоконтроля в процессе физического воспитания студентов с ослабленным здоровьем.

*Ключевые слова: физическое воспитание, студенты, контроль, учебный процесс.*

Zinchenko V., Biletskaya V., Timoshkin V. CONTROLLING THE LEARNING PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS / National aviation university, Ukraine.

The article outlines the features of quality control of teaching students with discipline "Physical Education." Courtesy of criteria for evaluation of different types of training students with special medical group discipline "Physical Education." Reveals the essence of modular examinations and self-defined meaning in the physical education students in compromised health.

*Key words: physical education, students, control, learning process.*

### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ, ЗВ'ЯЗОК ІЗ НАУКОВИМИ І ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ**

Весь хід, зміст і результати навчально-виховної роботи у вищому навчальному закладі багато в чому залежать від того, наскільки систематично, глибоко і цілеспрямовано здійснюється контроль навчального процесу як один з обов'язкових аспектів у багатогранній діяльності вищого навчального закладу і всіх його кафедр з управління навчальною роботою [1, 6].

Головна мета контролю підпорядкована загальній меті – забезпеченню високого теоретичного і наукового рівня навчально-виховної роботи. Із самої сутності контролю випливає, що він виконує насамперед перевірочну функцію. Будучи спрямованою на усі ланки і сторони навчального процесу, перевірка дає можливість постійно вивчати і знати дійсний стан навчально-виховної роботи, критично порівнювати її зміст, стиль і методи з тими завданнями та вимогами, які пред'являються до вищого навчального закладу в галузі підготовки кадрів, потребами виробництва, ринку, сучасним розвитком науки і т.д. Дані про позитивні сторони і недоліки навчальної роботи, отримані в результаті контролю, дозволяють вживати своєчасних заходів щодо вдосконалення всього навчального процесу або його окремих сторін, щодо поліпшення роботи факультетів, кафедр, деяких викладачів і студентів [1, 3, 5].

Матеріали контролю дають можливість систематично накопичувати, аналізувати та узагальнювати досвід навчально-виховної роботи і робити його надбанням усього колективу кафедри. Контроль за успішністю студентів забезпечує зворотний зв'язок, інформуючи про рівень підготовки, дає конкретний матеріал для прийняття належних заходів з метою поліпшення процесу навчання. Контроль здійснює стимулюючу дію на студентів, сприяє вихованню сумлінного ставлення до праці, розвиває самокритичність, самостійність, гнучку реакцію на труднощі і недоліки, спонукає до пошуку нових досконалих прийомів і методів роботи, до поглиблення і розширення знань [2, 9].

Фахівцями галузі визначена ефективність різних варіантів організації та змісту навчальних занять з фізичного виховання для студентів [12], розроблена оздоровча технологія фізичного виховання студенток спеціального медичного відділення [8], обґрунтовано підходи до рухового режиму студентів спеціальних медичних груп залежно від характеру і тяжкості захворювання [4] та до фізичного виховання студентів із низькими адаптаційними можливостями організму [7], представлено особливості формування готовності студентів до фізкультурно-оздоровчої діяльності [11], вивчено роль та функції різних видів педагогічного контролю при формуванні практичних вмінь та навичок студентів [10]. Однак подальшого вивчення потребують питання

щодо контролю якості навчального процесу з фізичного виховання для студентів вищого навчального закладу, які займаються фізичним вихованням у спеціальній медичній групі.

Робота виконана у відповідності до науково-дослідної роботи № 14/12.02.07 «Структура і зміст навчальних занять з фізичного виховання вибіркової спрямованості зі студентами 1 курсу Національного авіаційного університету» (№ державної реєстрації 0110U006654, УДК 378.145:796.011.3(04731)).

**Мета досліджень** – вивчити особливості контролю якості навчального процесу з фізичного виховання для студентів з ослабленим здоров'ям.

## **МЕТОДИ, ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Для досягнення мети були використані такі методи дослідження: аналіз даних науково-методичної літератури, нормативно-правових документів, програм з фізичної культури для вищих навчальних закладів, узагальнення досвіду передової педагогічної практики, метод викопіювання медичних карток, методи математичної статистики. Дослідження проводились протягом 2011-2012 н.р. на базі Національного авіаційного університету зі студентами 1-го курсу, які займаються в спеціальній медичній групі.

## **РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Головний принцип у всій системі контролю за навчальним процесом у вищому навчальному закладі – тримати навчальну роботу кожного студента на рівні високих вимог, під постійною увагою кафедри, займатися цим повсякденно з першого дня перебування студента у вищому навчальному закладі, а не тільки під час семестрового контролю.

Згідно з навчальними планами та робочими навчальними планами на вивчення дисципліни «Фізичне виховання» в Національному авіаційному університеті відведено 216 год., з них 140 год. складають практичні заняття, а 76 год. виділено на самостійну роботу студентів. Ще 2 години на тиждень (1-4 семестри) та 4 години (5-8 семестри) відводиться на заняття в секціях з різних видів спорту, групах здоров'я тощо.

За технічними спеціальностями в Національному авіаційному університеті студенти навчаються в Інституті аеронавігації, Інституті аеропортів, Інституті автоматизованих систем управління, Інституті інформаційно-діагностичних систем, Аерокосмічному інституті), факультетах комп'ютерних наук і комп'ютерних систем. Загалом протягом 2011-2012 н.р. за даним напрямом підготовки навчалось 1219 студентів. Серед них 134 особи (10,9 %) мали відхилення у стані здоров'я.

Гуманітарну освіту в Національному авіаційному університеті студенти здобувають в Інституті економіки та менеджменту, Юридичному інституті, Гуманітарному інституті, Інституті екологічної безпеки), Інститут міжнародних відносин. Із 1060 студентів, які протягом 2011-2012 н.р. займалися на 1 курсі, 252 студенти (23,7 %) мали захворювання та відвідували заняття з фізичного виховання у спеціальній медичній групі.

Контроль навчального процесу з фізичного виховання розвиває самокритичність, самостійність, гнучку реакцію на труднощі і недоліки, спонукає до поглиблення і розширення знань. Тому в процесі фізичного виховання студентів використовують різні види контролю. Попередній контроль проводиться безпосередньо перед навчанням, дозволяє правильно оцінити початковий рівень фізичного стану, фізичної підготовленості студентів і планувати навчання. Поточний контроль здійснюється в ході навчання, дозволяє визначити рівень засвоєння рухових умінь і навичок і скорегувати подальше вивчення дисципліни «Фізичне виховання». Рубіжний контроль проводиться по завершенню певного етапу навчання, служить для оцінки знань, умінь і навичок студента по темі або розділу курсу, наприклад оцінка рівня загальної фізичної підготовленості та спеціальної фізичної підготовленості (в залежності від обраного виду спорту), проводиться зазвичай 2-3 рази в семестр. Підсумковий контроль дозволяє оцінити знання, уміння і навички студента з предмету в цілому. Зрозуміло, всі види і форми контролю найтіснішим чином пов'язані між собою. Їх результати, що свідчать про якість підготовки студентів, визначаються організацією і рівнем всього навчального процесу.

Якщо заліки як види проміжного та підсумкового контролю строго визначені і регламентуються навчальним планом вищого навчального закладу, то поточний контроль – це в основному справа творчості та ініціативи керівництва кафедри та викладацького складу. Повсякденний контроль здійснює великий стимулюючий вплив на навчання студентів, сприяє вихованню самоконтролю, допомагає їм ритмічно, планомірно, і більш ґрунтовно вивчати програму вищого навчального закладу. Разом з тим він дає можливість і викладачам в процесі навчання визначити ефективність своєї роботи, застосовуваної методики, виявити недоліки у викладенні матеріалу, своєчасно внести корективи у викладання, дати правильний напрямок самостійній роботі студентів. Поточний контроль є одним із шляхів вивчень студентів, що в сою чергу дозволяє викладачеві внести елементи індивідуалізації в навчальну і виховну роботу.

Контроль якості та організації навчального процесу досягає своєї мети і виконує властиві йому функції тільки при дотриманні ряду обов'язкових принципів, таких як: всеосяжний характер контролю, його систематичність,

цілеспрямованість, об'єктивність, вимогливість, а також постійне вдосконалення всіх його форм і методів. Оцінка різних видів навчальної роботи студентів спеціальної медичної групи з дисципліни «Фізичне виховання» представлена в таблицях 1-2.

Велике практичне значення для студентів, які займаються фізичною культурою і спортом, має самоконтроль. Він дисциплінує, прищеплює навички самоаналізу, робить ефективнішою роботу викладача, позитивно впливає на зростання рівня фізичної підготовленості.

Таблиця 1 – Оцінювання окремих видів навчальної роботи студентів спеціальної медичної групи з дисципліни «Фізичне виховання» на 1 семестр 2012-2013 н.р.

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів
Загальні залікові нормативи	34 бали
1. Оздоровча ходьба з урахуванням часу 2. Тест на гнучкість хребта (нахил тулуба вперед з в.п. стоячи) 3. Самостійне проведення комплексу вправ розминки 4. Підйом тулуба з в.п. – лежачи на животі руки за головою 5. Тест на рівновагу («Фламінго») 6. Згинання-розгинання рук в упорі лежачи (для дівчат – від гімнастичної лави)	вересень-грудень
Альтернативні контрольні нормативи 1. Підйом тулуба в сід з в.п. – лежачи на спині руки за головою 2. Підйом прямих ніг з в.п. – лежачи на спині руки вздовж тулуба	
Виконання обсягу фізичної підготовки (практичні заняття)	34 бали
Модульна контрольна робота	20 балів
Усього за модулем №1	88 балів
Семестровий контроль	12 балів
Усього за 1 семестр	100 балів

Таблиця 2 – Оцінювання окремих видів навчальної роботи студентів спеціальної медичної групи з дисципліни «Фізичне виховання» на 2 семестр 2012-2013 н.р.

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів
Загальні залікові нормативи	34 бали
1. Оздоровча ходьба з урахуванням часу 2. Тест на гнучкість хребта (нахил тулуба вперед з в.п. сидючи) 3. Самостійне проведення комплексу вправ для зміцнення різних груп м'язів 4. Виконання сіду вправо-вліво з в.п. – стоячи на колінах, руки в замок за головою 5. Тест на рівновагу «Ластівка» 6. Згинання-розгинання рук в упорі лежачи (для дівчат – від гімнастичної лави)	січень-травень
Альтернативні контрольні нормативи 1. Підйом тулуба в сід з В.п. – лежачи на спині руки за головою 2. Підйом прямих ніг з В.п. – лежачи на спині руки вздовж тулуба	
Виконання обсягу фізичної підготовки (практичні заняття)	34 бали
Модульна контрольна робота	20 балів
Усього за модулем №1	88 балів
Семестровий контроль	12 балів
Усього за 1 семестр	100 балів

Під самоконтролем розуміється спостереження за своїм здоров'ям, фізичним розвитком, функціональним станом, переносимістю тренувальних і змагальних навантажень. Він включає в себе спостереження та аналіз стану організму, що проводяться за допомогою об'єктивних і суб'єктивних прийомів. До об'єктивних належать прийом, використовуючи які можна виміряти і виразити кількісно: антропометричні показники (довжина тіла і його маса, окружність грудної клітки і ін), спортивні результати, силові показники окремих груп м'язів, функціональні проби. З найбільш доступних застосовуються: ортостатична проба (реєстрація ЧСС на променевій артерії в горизонтальному і вертикальному положеннях), а також проба Руф'є, в якому основну інформацію отримують за даними виміру ЧСС. Динаміка обох проб дозволяє судити про рівень фізичної працездатності й ефективності оздоровчо-тренувальної роботи. Суб'єктивними методами можна оцінити самопочуття, настрої, почуття втоми і перевтоми, бажання або небажання займатися фізичними вправами, порушення апетиту і сну та інші стани. Найкращою формою самоконтролю є ведення щоденника. У ньому

рекомендується фіксувати обсяг і інтенсивність тренувальних навантажень, результати тренувань і змагань, деякі об'єктивні і суб'єктивні показники стану організму в період занять фізичними вправами.

Студент, який займається фізичною культурою індивідуально, повинен відображати в щоденнику самоконтролю інформацію про характер виконаної м'язової роботи і про реакцію на неї організму (на підставі найпростіших фізіологічних показників). Те ж можна сказати і про результати проведення найпростіших функціональних проб. У щоденнику в першу чергу повинні отримати віддзеркалення суб'єктивні дані про переносимість виконуваних фізичних навантажень: ступінь втоми після роботи, бажання, з яким вона виконується, почуття задоволення після неї. Поява негативних оцінок суб'єктивних даних самоконтролю говорить про надмірності фізичних навантажень, неправильному розподілі їх в тижневому мікроциклі, неоптимальному співвідношенні обсягу й інтенсивності навантажень.

Самоконтроль студентів, які індивідуально займаються фізичною культурою, дозволяє більш точно оцінити їхній фізичний стан і правильно підібрати оздоровчо-тренувальне навантаження для найбільшої ефективності занять.

Обов'язковою складовою частиною навчальної робочої програми з фізичного виховання для студентів I курсу Національного авіаційного університету є теоретико-методичний матеріал, що формує зміст модульних контрольних робіт.

У ході виконання модульної контрольної роботи у I семестрі студенти мають надати характеристику захворювання; вказати фактори, що сприяють виникненню захворювання, симптоми прояву захворювання упродовж дня, тижня, місяця; визначити завдання фізичного виховання при заняттях в спеціальній медичній групі при даному захворюванні, вказати показання та протипоказання до виконання фізичних вправ при даному захворюванні. Актуальним є питання контролю та самоконтролю за фізичним станом та станом здоров'я при заняттях фізичним вихованням в спеціальній медичній групі при окремих захворюваннях. Особливу увагу було приділено питанню щодо вибору вправ для фізичної реабілітації студентів при різних видах захворювань.

У 2 семестрі студенти в процесі виконання модульної контрольної роботи мають самостійно вивчити питання щодо потреб, мотивів та інтересів до занять фізичною культурою та спортом студентської молоді, факторів здорового способу життя юнаків та дівчат, шляхів та методів оздоровлення юнаків та дівчат. Також передбачено самостійне складання комплексу вправ для формування та закріплення навички правильної постави, вправ для зміцнення м'язів спини та рук, вправ для зміцнення м'язів черевного пресу та ніг та подальше його виконання на практичних заняттях. Також студенти мають самостійно провести моніторинг частоти серцевих скорочень протягом доби та тижня та представити результати у вигляді графіків.

Оцінки, отримані в результаті виконаних модульних контрольних робіт, були важливим компонентом у загальній заліковій оцінці студентів, і стимулювали їх до самостійного вивчення цих питань в спеціальній літературі і мережі Інтернет.

Контроль роботи студентів допомагає підвищувати їх організованість, виробляти у них такі якості, як планованість і ритмічність у навчанні, раціональний розподіл часу, виконання навчальних завдань до строго визначених термінів, освоєння найбільш ефективних прийомів і методів навчальної та громадської роботи. Одним з найсильніших стимулів у навчанні студента є його захопленість наукою, інтерес до наукових знань, усвідомлена життєва потреба в них, розуміння того, що без глибоких знань і умінь він не може стати хорошим фахівцем. Так, студенти I курсу мають можливість продемонструвати результати наукової роботи при виступах з доповідями на щорічних науково-практичних конференціях студентів і аспірантів кафедри фізичного виховання Національного авіаційного університету «Сучасні фітнес – технології у фізичному вихованні студентів».

## **ВИСНОВКИ**

1. Навчання студентів займає центральне місце у всій системі контролю за навчальним процесом у вищому навчальному закладі. Контроль навчального процесу з фізичного виховання здійснює стимулюючу дію на студентів, сприяє вихованню сумлінного ставлення до занять, спонукає до пошуку нових досконалих прийомів і методів роботи, до поглиблення і розширення знань.
2. Велике практичне значення для студентів, які займаються фізичною культурою і спортом, має самоконтроль. Він дисциплінує, робить ефективнішою роботу викладача, позитивно впливає на зростання рівня фізичної підготовленості, прищеплює навички самостійної роботи.
3. Контроль за виконанням студентами модульних контрольних робіт допомагає підвищувати їх організованість, виробляти у них такі якості як планованість у навчанні, раціональний розподіл часу, виконання навчальних завдань до визначених термінів, освоєння найбільш ефективних прийомів і методів навчальної та наукової роботи.

Планується вивчити особливості пізнавальної діяльності студентів вищих навчальних закладів технічного профілю в процесі вивчення дисципліни «Фізичне виховання».

### ЛІТЕРАТУРА

1. Берденникова Н.Г. Организационное и методического обеспечение учебного процесса в вузе / Н.Г. Берденникова, В.И. Меденцев, Н.И. Панов. – СПб.: Д.А.Р.К., 2006. – 208 с.
2. Білецька В.В. Фізичне виховання. Практикум з фізичної реабілітації для студентів усіх спеціальностей / В.В. Білецька, Ю.О. Усачов, С.Ю. Рассипленков, І.Б. Бондаренко. – К.: НАУ, 2011. – 56 с.
3. Білецька В.В. Програмно-методичне забезпечення процесу фізичного виховання студентів / В.В. Білецька, О.В. Давиденко, В.П. Семененко // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт). – 2011. – Вип. 13. – С. 35-38.
4. Блавт О.З. Диференційований підхід до рухового режиму студентів спеціальних медичних груп залежно від характеру і тяжкості захворювання : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / О.З. Блавт ; Львівський державний університет фізичної культури. – Львів, 2012. – 22 с.
5. Иващенко Л.Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л.Я. Иващенко, А.Л. Благий, Ю.А. Усачев. – К.: Наук. світ, 2008. – 198 с.
6. Зінченко В.Б. Фітнес-технології у фізичному вихованні: навч. посіб. / В.Б. Зінченко, Ю.О. Усачов. – К.: НАУ, 2011. – 152 с.
7. Каніщева О.П. Диференційований підхід до фізичного виховання студентів із низькими адаптаційними можливостями організму: автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.02 / О. П. Каніщева ; Харківська ДАФК. – Харків, 2011. – 20 с.
8. Маркевич О.А. Оздоровительная технология физического воспитания студенток специального учебного отделения : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / О. А. Маркевич ; БГУФК. – Минск, 2012. – 30 с.
9. Семененко В.П. Особливості організації процесу фізичного виховання у технічному вищому навчальному закладі / Семененко В.П., Білецька В.В. // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – № 3.– 2011.– С. 74-77.
10. Столярова Е.П. Роль и функции различных видов педагогического контроля при формировании практических умений и навыков у студентов институтов физической культуры : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Е. П. Столярова ; РГУФКСМиТ. – Москва, 2012. – 24 с.
11. Тарабарина Е.В. Формирование готовности студентов вуза специальной медицинской группы к персональной физкультурно-оздоровительной деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Е. В. Тарабарина ; РГУФКСМиТ. – Москва, 2012. – 24 с.
12. Томаров С.А. Эффективность различных вариантов организации и содержания учебных занятий по физическому воспитанию студентов (на примере мини-футбола): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / С.А. Томаров; НГУФКСИЗ им. П. Ф. Лесгафта.– Санкт-Петербург, 2011. – 26 с.



## **ДОСЛІДЖЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ В ЗАГАЛЬНООСВІТНІЙ ШКОЛІ ЗІ СПОРТИВНИМ НАПРЯМОМ**

Коваленко Ю.О., к.пед.н, доцент, Криволапов Е.А., викладач,  
Марченко В.Р., магістр

*Запорізький національний університет*

Наведені матеріали вивчення показників фізичного здоров'я учнів загальноосвітніх шкіл. Проаналізовано фоновий стан здоров'я учнів загальноосвітньої школи зі спортивним напрямом. Здійснено порівняльний аналіз показників фізичного здоров'я і функціональних показників учнів, які навчаються в загальноосвітніх школах з різною організацією навчально-виховного процесу. Доведено, що наслідком зменшення кількості уроків з фізичної культури на одну одиницю, з переходом учнів молодшого шкільного віку в наступну вікову групу, є різке зниження рівня їхньої працездатності. А щоденні фізкультурні заняття сприяють підвищенню рівня фізичного здоров'я дітей шкільного віку.

*Ключові слова: здоров'я, учні загальноосвітні школи, спортивний напрям.*

Коваленко Ю.А., Криволапов Э.А., Марченко В.Р. ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ЗДОРОВЬЯ ШКОЛЬНИКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ШКОЛАХ СО СПОРТИВНЫМ НАПРАВЛЕНИЕМ / Запорожский национальный университет, Украина.

Представлены материалы изучения показателей физического здоровья учащихся общеобразовательных школ со спортивным направлением. Осуществлен сравнительный анализ показателей физического здоровья и функциональных показателей учащихся, которые обучаются в общеобразовательных школах с разной организацией учебно-воспитательного процесса. Подтверждено, что следствием уменьшения количества уроков по физической культуре на одну единицу, с переходом учащихся младшего школьного возраста в последующую возрастную группу, является резкое снижение уровня их работоспособности. Ежедневные занятия физической культурой способствуют повышению уровня физического здоровья детей школьного возраста.

*Ключевые слова: здоровье, учащиеся общеобразовательной школы, спортивное направление*

Kovalenko J., Krivolapov E., Marchenko V. RESEARCH OF HEALTH OF SCHOOLBOYS LEVEL STUDENT IN SCHOOLS WITH SPORTING DIRECTION / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

Materials of study of indexes of physical health of student general schools are presented with sporting direction. The comparative analysis of indexes of physical health and functional indexes is carried out student, which are taught in general schools with different organization of учебно-воспитательного process. It is confirmed that by investigation of diminishing of amount of lessons on a physical culture on one unit, with the transition of student midchildhood in the subsequent age-related group, results in the fall-off of level of their capacity. And daily employments on a physical culture assist the increase of physical health of children of school age level.

*Key words: health, student general school, sporting direction*

### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Статистика вказує на негативні явища, які стикаються в українській нації з проблемами здоров'я та довголіття [1-8]. Протягом останніх років понад 40% учнів за станом здоров'я віднесено до спеціальної медичної групи [9].

Проблема підтримання і покращення здоров'я дітей шкільного віку є однією з найважливіших на сучасному етапі розвитку суспільства. Доведеним є факт, що спосіб життя як головний чинник ризику виникнення більшості захворювань, на 51% визначає стан здоров'я індивіда.

Важливе місце в покращенні останнього посідає сучасна система фізичного виховання, оскільки поступово стає невід'ємною частиною способу життя у зв'язку із суттєвим впливом на результати освіти, виховання, збереження і покращення здоров'я індивіда.

Здоров'я школярів завжди було і є предметом пильної уваги суспільства, адже здоров'я школярів сьогодні – це здоров'я нації в майбутньому [7].

Проблема контролю фізичного здоров'я дітей і підлітків на різних етапах розвитку нашого суспільства цікавила багатьох учених і фахівців [8, 9].

Неодноразові спроби виміряти «здоров'я» призвели до того, що в науковій літературі на сьогоднішній день існує велика кількість методик для оцінки здоров'я індивіда. Також існує велика кількість показників, які інтегрально відображають функціональний стан організму. Якісна та кількісна характеристика цих показників дозволяє об'єктивно оцінити рівень здоров'я людини.

Отже, можливість кількісної оцінки рівня здоров'я людини досить актуальна як у масових дослідженнях, так і в школі, оскільки дає змогу індивідуалізувати навчально-виховний процес [3, 4, 6, 7, 8].

Вивчення стану здоров'я в процесі фізичного виховання є важливим для обґрунтування профілактичних заходів та зміцнення здоров'я школярів.

На думку Щедріної А.Г., показниками здоров'я можна якісно характеризувати п'ять ознак: рівень та гармонійність фізичного розвитку, функціональний стан організму, рівень імунного захисту, наявність будь-якого захворювання, рівень морально-вольових і мотиваційних спрямувань. С.М. Тромбах запропонував для оцінки здоров'я дітей і підлітків використовувати мінімум 4 критерії, а саме: наявність або відсутність у момент обстеження хронічних захворювань, рівень функціонування основних систем організму, ступінь опору організму несприятливим впливам, рівень досягнутого фізичного розвитку і ступінь його гармонійності. Сухарев А.Т. вважає доцільним в оцінці здоров'я враховувати рівень фізичної працездатності. Белов В.І. запропонував систему оцінки за такими показниками: антропометричні, відсутність захворювань, показники фізичної підготовленості, показники способу життя [3, 6, 7].

## МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідити показники фізичного здоров'я учнів загальноосвітніх шкіл з різними умовами організації навчально-виховного процесу з фізичної культури.

У зв'язку з метою дослідження перед роботою були поставлені такі завдання: 1. Проаналізувати фоновий стан здоров'я учнів загальноосвітньої школи зі спортивним напрямом на основі результатів медичного огляду.

2. Оцінити фізичний розвиток учнів 1-11 класів загальноосвітніх шкіл з різними напрямами організації навчання.

3. Виявити рівень функціональних показників учнів 2-5 класів різних загальноосвітніх шкіл.

Для вирішення поставлених завдань у роботі були використані такі методи дослідження: аналіз та узагальнення літературних джерел за темою дослідження; педагогічні спостереження за фізичним вихованням школярів під час проведення дослідження; вивчення матеріалів медичного огляду учнів; оцінка фізичного розвитку за показниками довжини і маси тіла; діагностика функціонального стану серцево-судинної системи здійснювалася за показниками: проба Руф'є (фізична роботоздатність), ортостатична проба (ступінь збудженості і тонуусу вегетативної нервової системи), функціональна проба із 20 присіданнями (навантаження на серце під час фізичного навантаження, %).

У дослідженні брали участь учні 1-11 класів звичайної загальноосвітньої школи і зі спортивним напрямом м. Запоріжжя в загальній кількості 368 осіб.

Усі отримані в ході роботи дані були оброблені за допомогою стандартних методів математичної статистики, проаналізовані і занесені в таблиці.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Аналіз фонового стану здоров'я учнів 1-11 класів загальноосвітньої школи зі спортивним напрямом показав, що кількість дітей, які відносилися до основної медичної групи, склала в першому і другому класах 50%, 3 класі – 55%, 4 класі – 42,3%, 5 класі – 33,3%, 6 класі – 40%, 7 класі – 52,6%, 8 класі – 46,6%, 9 класі – 44,4%, 10 класі – 23%, 11 класі – 18,8%.

Слід відмітити низький відсоток дітей, які відносилися до спеціальної медичної групи (надалі СМГ) у 2, 6, 8 і 10 класах. Проте, як кількість учнів, які відносилися до підготовчої медичної групи, з кожним класом зростає, і в 10-11 класах вже складає 69,2% та 62,5%, відповідно.

Загальна кількість дітей, які відносилися до основної медичної групи склала 83 особи (з них 36 дівчат), до підготовчої – 88 осіб (з них 38 дівчат) і до СМГ – 25 осіб (з них 10 дівчат).

Кількість учнів з діагнозом «здоровий» у 1 класі склала 7 осіб (з них 3 дівчини), у 2 класі – 4 особи (з них 2 дівчини), 3 класі – 11 осіб (4 дівчини), 4 класі – 13 осіб (з них 7 дівчат), 5 класі – 8 осіб (6 дівчат), 6 класі – 8 осіб (з них 3 дівчини), 7 класі – 10 осіб (з них 3 дівчини), 8 класі – 7 осіб (з них 1 дівчина), 9 класі – 8 осіб (з них 3 дівчини), 10 класі – 3 особи (з них 2 дівчини), 11 класі – 3 особи. Загалом «здоровими» були 82 особи (39,2%), з них лише 37 дівчат. Виявлена негативна динаміка зміни кількості здорових дівчат починаючи з 5 класу.

Позитивним є те, що отримані результати медичного контролю не підтверджують дані Міністерства охорони здоров'я України і наукові дослідження фахівців галузі фізичної культури, що кількість учнів ЗОШ зі спортивним напрямом із захворюваннями не збільшується до 11 класу у 2-3 рази.

Отже, можна констатувати той факт, що організація навчально-виховного процесу дітей загальноосвітніх шкіл зі щоденними уроками фізичної культури повинна бути пріоритетним напрямом на сьогоднішній день у збереженні здоров'я дітей України.

Але, на нашу думку, враховуючи досвід роботи вчителів фізичної культури, результати медичного огляду школярів не є інформативним показником, що виявляє рівень здоров'я дітей. Тому вчителям фізичної культури потрібно додатково використовувати інші показники, які характеризують стан здоров'я учнів, а саме показники фізичного розвитку, функціонального стану, роботоздатності і фізичної підготовленості. Отже, на основі цих показників можна визначати оптимальний об'єм фізичного навантаження для кожної дитини, а також виявити дітей із порушеннями, або, навіть із захворюваннями серцево-судинної системи.

Аналізуючи отримані дані оцінки довжини і маси тіла, встановлено, що достовірних розбіжностей між показниками, як у дівчат, так і хлопців досліджуваних шкіл, не виявлено.

При порівнянні отриманих даних довжини і маси тіла учнів зі стандартами (за даними Т.Ю. Круцевич, 2011), то показники обох загальноосвітніх шкіл виявилися значно нижчими за них (особливо у хлопців). На наш погляд, причиною цих розбіжностей є те, що наведені дані не є регіональними таблицями для оцінки фізичного розвитку дітей м. Запоріжжя.

При оцінці функціональних показників учнів обох досліджуваних шкіл встановлено, що учні з 2 по 5 клас звичайної загальноосвітньої школи за індексом Руф'є розподілялися таким чином. Кількість дітей з високим рівнем роботоздатності в 5 класі взагалі не виявлено. Однак виявлена позитивна динаміка змін цього показника у дітей. Кількість дітей з незадовільним рівнем роботоздатності знизилася з 75% у першому класі до 15,6 % наприкінці 4 класу. Проте кількість учнів з низькою роботоздатністю до кінця 5 класу знов зростає до 44,4 %.

Дослідженнями встановлено, що зменшення кількості уроків фізичної культури на тиждень навіть на 1 одиницю в 5 класі веде до того, що в значній кількості дітей знижується рівень роботоздатності. Це може в подальшому призвести до негативних наслідків, захворювань різних систем організму дитини, особливо у період статевого дозрівання.

Вищезазначений факт також підтверджується і тим, що розподіл дітей загальноосвітньої школи зі спортивним напрямом за рівнями роботоздатності відповідно індексу Руф'є має протилежну позитивну картину. Так, дітей із низьким рівнем роботоздатності до кінця 5 класу взагалі не виявлено. Кількість учнів з високим рівнем роботоздатності збільшується до 4 класу і наприкінці 5 класу вона становить вже 53,8 %.

Результати оцінки збудженості і тонусу ВНС учнів звичайної загальноосвітньої школи за показником ортостатичної проби свідчать, що кількість дітей з нормою цього показника знижується до 5 класі до 36 %. Проте кількість учнів загальноосвітньої школи зі спортивним напрямом із незадовільним рівнем цього показника зменшується і становить у 5 класі 7,4 %. А кількість учнів, які мають рівень цього показника в нормі, збільшується до 5 класу (46,2 %), а кількість учнів із незадовільним зменшується і відповідає 19,2%.

Аналіз показників функціонального стану серцево-судинної системи за виконанням 20 присідань учнів обох досліджуваних шкіл показав наступне. Виявлена аналогічна ситуація щодо розподілу учнів за рівнями цього показника. Так, кількість учнів звичайної загальноосвітньої школи з низьким рівнем роботоздатності зростає до 5 класу до 40,7% порівняно з 1 класом (29,6 %). А кількість учнів з відмінною роботоздатністю, навпаки, зменшується (0 %).

Кількість учнів загальноосвітньої школи зі спортивним напрямом з відмінною і доброю роботоздатністю з 3 до 5 класу поступово зростає, а із задовільною і низькою – зменшується.

Таким чином, дослідженнями підтверджено той факт, що організація навчально-виховного процесу учнів загальноосвітньої школи, у якій уроки фізичної культури проводяться щоденно, значно підвищує рівень фізичного здоров'я дітей. А зменшення кількості уроків фізичної культури з переходом дітей у наступну вікову групу лише на один урок негативно впливає на рівень їх функціональних показників. Отже, якщо дефіцит рухової активності учнів складає 40% у дні, коли проводяться уроки фізичної культури і 80% – у дні, коли уроків немає, то два уроки фізичної культури на тиждень не компенсують біологічну потребу дітей у рухах.

Усе вищезазначене доводить необхідність проведення уроків фізичної культури щоденно у всіх вікових групах.

## **ВИСНОВКИ**

Отже, дослідженнями підтверджено той факт, що організація навчально-виховного процесу учнів загальноосвітньої школи, у якій уроки фізичної культури проводяться щоденно, сприяє збереженню фізичного здоров'я дітей. А зменшення кількості уроків фізичної культури з переходом дітей у наступну вікову групу лише на одну одиницю негативно впливає на рівень їх функціональних показників. Подальші дослідження плануються провести в напрямку оцінювання показників фізичного здоров'я учнів 6-11 класів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Данилевич М.В. Співпраця сім'ї та школи у фізичному вихованні учнів молодшого шкільного віку: дис. канд. фіз. вих.: 24.00.02 / Данилевич Микола Вікторович. – Луцьк, 1999. – 198 с.
2. Возрастные особенности организации двигательной активности у детей 6–16 лет / [М.М. Безруких, М.Ф. Киселев, Г.Д. Комаров та ін.] // Физиология человека. – 2000. – Т.26. – № 3. – С. 100-107.
3. Барчук В.И. Критерии и факторы, которые влияют на физическое развитие и состояние здоровья школьников / В.И. Барчук // Світоч. – 1997. – № 4. – С. 20-21.
4. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т.Ю. Круцевич. – К.: Олімпійська література, 1999. – 230 с.
5. Суворова Т.І. Врахування біологічних змін в організмі дівчат пубертатного віку в процесі фізичного виховання // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фіз. культури та спорту: У 2-х т. – Л., 2001. – Вип. 5. – Т.2. – С. 103-105.
6. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді : навч. посіб / Т.Ю. Круцевич, М.І. Воробйов, Г.В. Безверхня. – К. : Олімп. література, 2011. – 224 с.
7. Ланда Б.Х. Методика комплексной оценки физического воспитания и физической подготовленности / Б.Х. Ланда. – М.: Советский спорт, 2004. – 192 с.
8. Круцевич Т.Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т.Ю. Круцевич, М.И. Воробьев. – К.: Олимпийская литература, 2005. – 195 с.

УДК 796.035-057.874

## ТЕХНОЛОГІЯ ПРОЕКТУВАННЯ ПОЗАКЛАСНОЇ РОБОТИ СТАРШОКЛАСНИКІВ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Ковальова Н.В., м.н.с.

*НДІ Національного університету фізичного виховання та спорту України*

Практика функціонування позакласної роботи з фізичного виховання старшокласників в загальноосвітніх школах України виявила наявність суттєвих суперечностей між суспільним запитом щодо удосконалення системи позакласної освіти методами сучасних оздоровчо-рекреаційних систем та відсутністю науково-обґрунтованих механізмів їх поєднання. Найперспективнішим напрямом оптимізації позакласної роботи з фізичного виховання є впровадження розробленої технології проектування рекреаційної діяльності, що містить три рівні. Це дозволить підвищити значущість позакласної роботи у формуванні здорового способу життя молоді, найбільш повно задовольнить їх потреби та мотиви.

*Ключові слова: позакласна робота, технологія, програма, старшокласники.*

Ковалева Н.В. ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЫ СТАРШЕКЛАССНИКОВ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ / НИИ Национального университета физического воспитания и спорта Украины, Украина.

Практика функционирования внеклассной работы по физическому воспитанию старшекласников в общеобразовательных школах Украины выявили наличие существенного противоречия между общественным запросом относительно усовершенствования системы внешкольного образования методами современных оздоровительно-рекреационных систем и отсутствием научно-обоснованных механизмов их сочетания. Перспективным направлением оптимизации внеклассной работы по физическому воспитанию является внедрение разработанной технологии проектирования рекреационной деятельности, которая содержит три уровня. Это позволит повысить значимость внеклассной работы в формировании здорового образа жизни молодежи, наиболее полно удовлетворит их потребности и мотивы.

*Ключевые слова: внеклассная работа, технология, программа, старшекласники.*

Kovaleva N.V. DESIGN TECHNOLOGY OF EXTRACURRICULAR ACTIVITIES SENIOR IN PHYSICAL EDUCATION / SRI National university of physical education and sport of Ukraine, Ukraine.

Practices of extracurricular activities in physical education pupils in secondary schools in Ukraine revealed the presence of significant contradiction between the social demand for improvement of extracurricular education methods of modern health and recreational systems and the lack of research - based mechanisms for their combination. Most promising direction optimization of extracurricular activities in physical education is the

introduction of the technology developed designing recreational activity that contains three levels. This will increase the importance of extracurricular activities in building a healthy lifestyle youth more fully meet their needs and motives.

*Key words: class work, technology, program, high school students.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Науково-технічний прогрес та зростаюча урбанізація постійно прискорюють процеси життєдіяльності населення, в результаті чого істотно зростають потреби в сучасних видах і формах відпочинку, відновлення школярів [5, 8, 11]. Інтенсифікація навчання, у тому числі з використанням технічних засобів і подовженням тривалості навчального тижня; нераціональна організація навчального процесу; стрес; зниження рухової активності і ще більш виражена гіпокінезія – всі ці чинники, що характеризують сьогоднішню освіту, призводять до росту захворюваності, зниження рівня здоров'я школярів [9]. На це свого часу звертали увагу Т.Ю. Круцевич, Г.В. Безверхня, Н.В. Москаленко, О.В. Андрєєва [1, 3, 7].

На даний час у спеціальній літературі представлено різноманітні концепції, технології, моделі та програми фізкультурно-оздоровчої та рекреаційної діяльності різного рівня складності, системи додаткових занять фізичною культурою [4]. Проте, як правило, вони істотно не впливають на рівень рухової активності дітей, поліпшення функціонального стану системи організму, зниження наслідків стресової педагогіки і не можуть сформувати позитивне ставлення до занять фізичними вправами [10]. Тому обраний напрям дослідження є актуальним.

**Мета.** Розробити та обґрунтувати технологію проектування позакласної роботи старшокласників з фізичного виховання.

**Методи дослідження.** Контент-аналіз документальних матеріалів, теоретичний аналіз і узагальнення науково-методичної літератури та документальних матеріалів, методи дослідження рухової активності, психоемоційного стану, експертної оцінки, соціологічні та педагогічні методи дослідження, методи математичної статистики.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Проведений серед школярів констатуючий експеримент, в якому взяли участь понад 120 учнів старшого шкільного віку, дозволив виявити їхнє ставлення до проблем формування культури поведінки старшокласників у дозвілєвій діяльності. Метою анкетування було визначення пріоритетних напрямів занять рекреаційною діяльністю.

У фізичному вихованні з'являється суперечність між необхідністю збільшення рівня освіченості школярів, що декларується в програмних документах, використанням самостійних форм і відсутністю розроблених механізмів реалізації даних напрямів розвитку шкільного фізичного виховання.

Не випадково найбільша кількість школярів, 91,66% хлопців та 89,23% дівчат, зазначили, що в їх школі проводяться фізкультурно-масові заходи, але тільки 55% дівчат та 67,69% хлопців вказали, що беруть участь у позакласній та позашкільній фізкультурно-оздоровчій та рекреаційній діяльності.

Що ж спонукає молодь займатися рекреаційно-оздоровчою діяльністю? У відповідях респондентів спостерігається суттєва різниця у виборі мети рекреаційно-оздоровчих занять. Так, хлопці, в першу чергу, ставлять собі за мету при організації занять – покращення стану здоров'я, перевірка власних сил, волі в екстремальних умовах, емоційна розрядка, активний відпочинок, розваги, самовдосконалення самовираження (рис. 1).

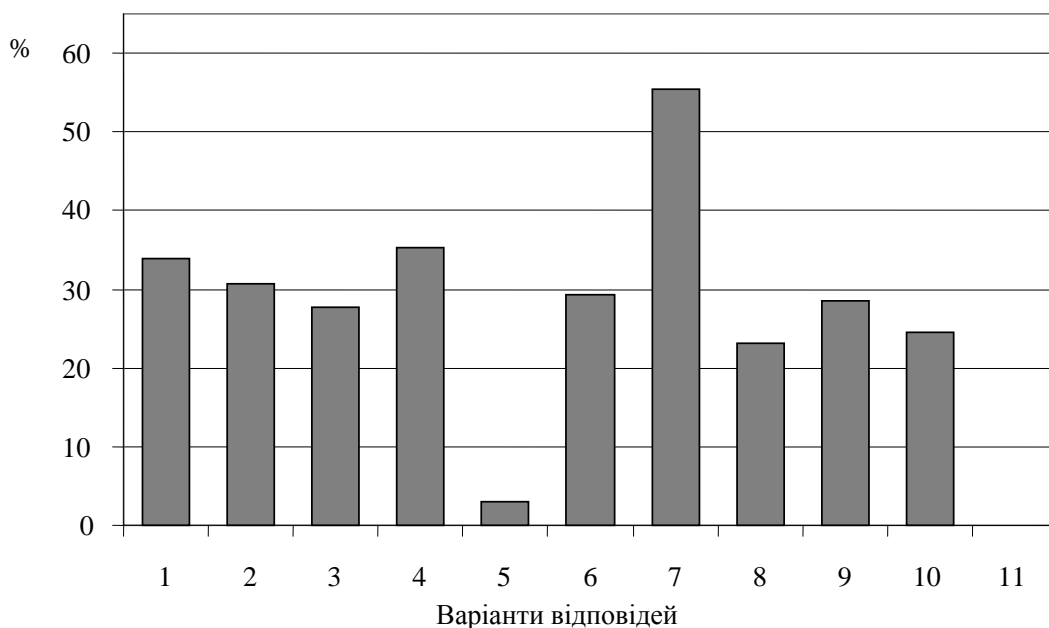


Рис. 1. Мотивація до занять рекреаційно-оздоровчою діяльністю хлопців старшого шкільного віку.

Примітка: 1 – активний відпочинок; 2 – спілкування з друзями; 3 – самовдосконалення; 4 – удосконалення форм тіла; 5 – відновлення після навчання; 6 – отримання задоволення; 7 – покращення стану здоров'я; 8 – підвищення рухової активності; 9 – перевірка себе в екстремальних умовах; 10 – емоційна розрядка; 11 – організація дозвілля.

У дівчат пріоритет при виборі цілей занять інший. Їх цікавить активний відпочинок, спілкування з друзями, отримання задоволення, позитивних емоцій, удосконалення форми тіла, покращення стану здоров'я (рис. 2).

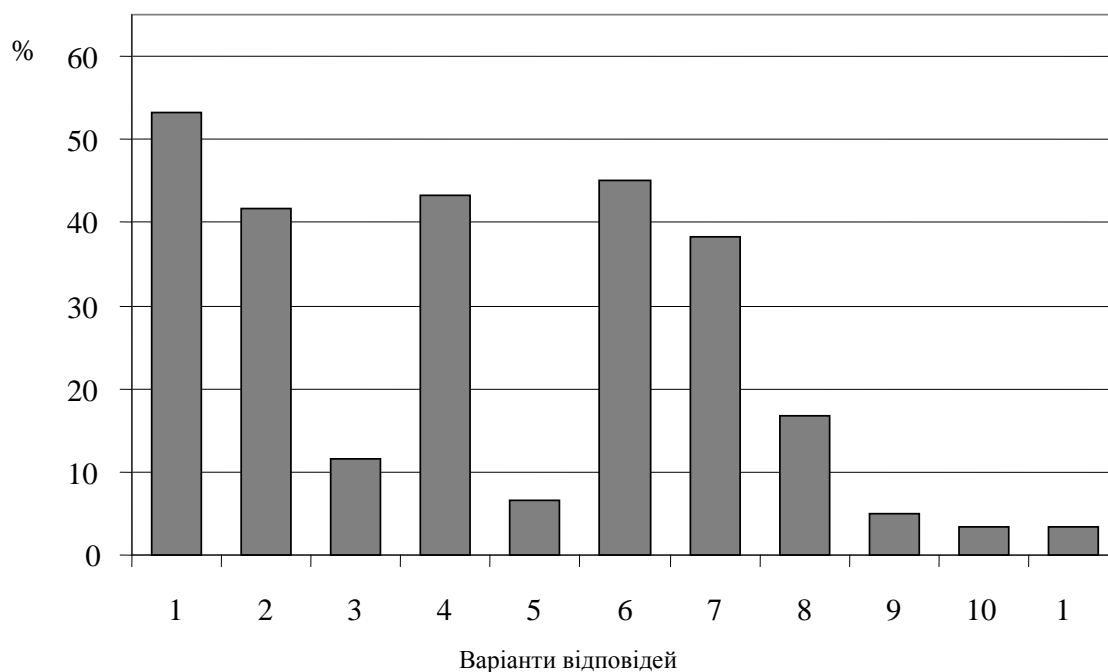


Рис. 2. Мотивація до занять рекреаційно-оздоровчою діяльністю дівчат старшого шкільного віку.

Примітка: 1 – активний відпочинок; 2 – спілкування з друзями; 3 – самовдосконалення; 4 – удосконалення форм тіла; 5 – відновлення після навчання; 6 – отримання задоволення; 7 – покращення стану здоров'я; 8 – підвищення рухової активності; 9 – перевірка себе в екстремальних умовах; 10 – емоційна розрядка; 11 – організація дозвілля.

Серед цілей рекреаційно-оздоровчих занять старшокласників практично відсутні такі, як відновлення після навчальних занять, організація дозвілля, що скоріше пов'язане з недостатнім рівнем теоретичних знань рекреаційного ефекту занять, який, на думку респондентів, проявляється лише в покращенні здоров'я, рівня фізичної підготовленості, нормалізації маси тіла, покращенні настрою і самопочуття.

Хоча старший шкільний вік – це час, дуже насичений розумовим навантаженням, діти все ж таки намагаються відпочивати та займатися улюбленими справами на дозвіллі. Судячи із їх відповідей, більш за все хлопці полюбили слухати музику (78%), грати на комп'ютері (64,61%), активно пресуватися (кататися на роликах, велосипеді, ковзанах, лижах) 43,07%. Дівчата ж надають перевагу товариському зустрічам (71,66%), грі на комп'ютері (66,66%), перегляданню телепередач, відео (63,33%), гулянкам з друзями.

Цікаво було знати, які саме причини заважають старшокласникам займатися рекреаційно-оздоровчою діяльністю. Відповіді засвідчили, що хлопцям заважає займатися велике навчальне навантаження (73,84%), недостатність знань для організації самостійних занять (29,23%), відсутність рекреаційно-оздоровчих груп, які б зацікавили (33,84%). У дівчат дещо інші причини, а саме: брак часу 51,66%, велике навчальне навантаження 41,66%, відсутність рекреаційно-оздоровчих груп, які цікавлять 11,66%.

Для визначення рухової активності ми провели порівняльний аналіз рівня рухової активності юнаків та дівчат десятих та одинадцятих класів (табл. 1).

Таблиця 1 – Показники рухової активності дівчат і юнаків

Показники	Рівень рухової активності									
	базовий		сидячий		малий		середній		високий	
	юн.	дів.	юн.	дів.	юн.	дів.	юн.	дів.	юн.	дів.
10 клас										
Обсяг (хв.)	440	370	180	195	540	560	130	210	150	105
Обсяг (%)	30.6	25.70	12.5	13.54	37.5	38.88	9.02	14.58	10.41	7.3
11 клас										
Обсяг (хв.)	455	475	155	170	620	580	100	165	110	50
Обсяг (%)	31.6	32.98	10.76	11.8	43.05	40.27	6.94	11.46	7.64	3.47

Як показують дослідження, більшість часу старшокласники витрачають на звичайну рухову активність. Обсяг спеціально-організованої рухової активності надзвичайно малий, і складає 9 % у юнаків та 5,38 % у дівчат.

Також спостерігається тенденція до зниження високого та середнього рівня рухової активності між 10 та 11 класами. Найбільша кількість хвилин витрачається на малий та сидячий рівень і складає у хлопців 10 класів 37,05% та 12,5% відповідно. У 11 класі 43,05% та 10,76%.

Основними причинами зниження рухової активності є: неправильна організація навчально-виховного процесу, перевантаження навчальними заняттями, ігнорування фізичного виховання, відсутність дозвілля, кількість часу на організовані форми фізкультурно-оздоровчої роботи в школах зменшується [2, 6].

Після проведення констатуючого експерименту нами була розроблена технологія проектування позакласної роботи старшокласників з фізичного виховання.

Було виділено три рівні: структурний, реалізаційний та результативно-оціночний.

До структурного рівня ввійшли такі компоненти технології позакласної діяльності, як: інформація про середній загального освітній заклад, мета, об'єкт, суб'єкт, предмет, засоби та результат.

Другий рівень (реалізаційний) включає компоненти, які відображають послідовність та смислове знання етапів технології.

Третій і останній рівень вищезазначеної технології включає основні дії та компоненти для подальшої трансформації технології.

За результатами експертного дослідження, в якому взяли участь фахівці галузі, були виділені критерії ефективності, а саме: зміцнення здоров'я учнів, покращення психоемоційного стану; підвищення інтересу до занять фізкультурно-оздоровчою та рекреаційною діяльністю; зменшення захворюваності учнів; створення стійких мотиваційних установок на збереження та зміцнення здоров'я.

Як інновація нами була розроблена і впроваджена в навчальний процес загальноосвітнього навчального закладу рекреаційно-оздоровча програма (табл. 2).

Таблиця 2 – Рекреаційно-оздоровча програма для старшокласників

Зміст занять	рекреаційно-оздоровчі заняття	заняття у шкільних секціях, групах ЗФП
--------------	-------------------------------	--

Засоби	рекреаційні ігри, заняття з елементами силового тренування, аеробіки, туризму і орієнтування, спортивне свято, спортивні вечори, дні здоров'я	ЗФВ, некласифікаційні ігри, змагання, секції з різних видів спорту
Тривалість одного заняття	90 хв.	60 хв.
Інтенсивність навантаження	середня	висока
Періодичність занять	3 рази / тиждень	
Тривалість програми	1 навчальний рік	
Відповідальний за проведення	вчитель фізичної культури, керівники секцій	
Місце проведення	спортивний майданчик, спортивний зал	

Для перевірки ефективності експериментальної програми нами були створені контрольна і основна групи. Контрольна група займалася за традиційною програмою. В основній групі ми запропонували систему занять з використанням різноманітних інноваційних напрямів.

Для визначення ефективності запропонованої програми був проведений порівняльний педагогічний експеримент. Об'єктом впровадження рекреаційно-оздоровчої програми була середня загальноосвітня школа м. Києва № 196. В експерименті брали участь школярі 10 класів. Склад основної групи і контрольної становив 62 школяра.

Порівнюючи результати протоколів анкетування контрольної та експериментальної груп, метою якого було визначення інтересів та мотивів дітей старшого шкільного віку, можна відмітити, що відповіді школярів експериментальної та контрольної груп відрізняються між собою.

Спостерігаються зміни в мотивації старшокласників. Так, хлопці займаючись позакласною роботою, хотіли б активно відпочивати (44,3%), отримувати задоволення, позитивні емоції (35%), удосконалювати форми свого тіла (43,5%). Менш уваги почали приділяти самовдосконаленню та самовираженню (25,4%) на відміну від основної групи (27,69%), підвищенню рухової активності (21,1%) та перевірки себе в екстремальних умовах (31,7%).

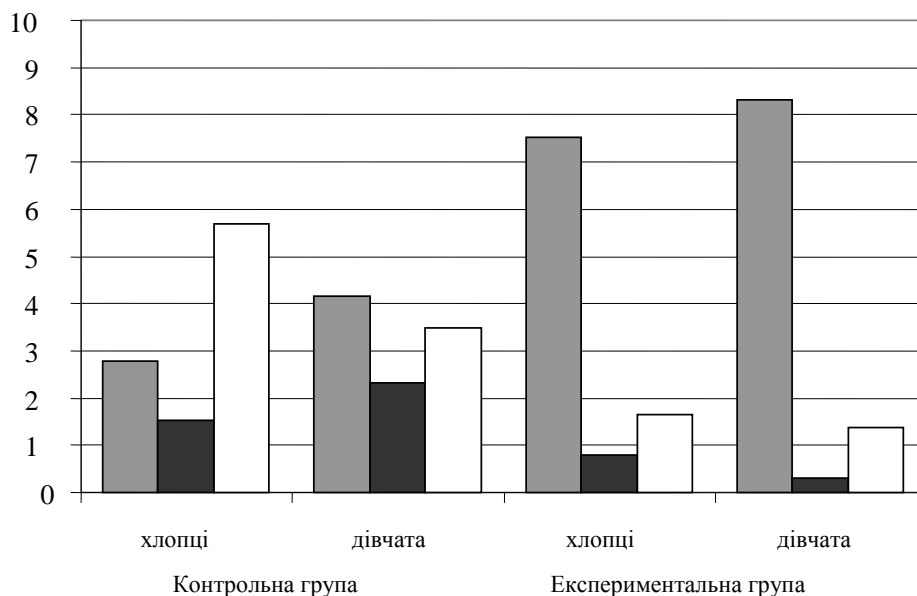


Рис. 3. Залучення старшокласників до позакласної роботи

Примітка: варіанти відповідей: ■ – так; ■ – ні; □ – частково.

Дівчата старшого шкільного віку, на відміну від хлопців, вбачають основною метою для занять активний відпочинок та розваги (51%), покращення стану здоров'я (62,5%), удосконалення форм тіла (53,4%).



Одним із критеріїв ефективності експертами було визначено, підвищення рівня залученості старшокласників до занять. Дані рисунку 3 свідчать, що майже на 40 % більше хлопців та дівчат основної групи беруть участь в позакласній роботі, на відміну від їх однолітків, які займаються за традиційною програмою.

Порівняльний аналіз обсягу рухової активності за добу (у хвиликах та у відсотковому еквіваленті) у контрольній та експериментальній групах дозволив визначити ефективність запропонованої програми (табл. 3)

Таблиця 3 – Рухова активність старшокласників

Показники	Рівні рухової активності									
	базовий		сидячий		малий		середній		високий	
	юн.	дів.	юн.	дів.	юн.	дів.	юн.	дів.	юн.	дів.
<b>контрольна</b>										
Обсяг(хв.)	455	345	160	210	515	560	175	215	145	110
Обсяг (%)	31,59	23,95	11,11	14,58	35,78	38,88	12,15	14,93	10,06	7,63
<b>експериментальна</b>										
Обсяг (хв.)	450	410	185	200	395	425	190	210	220	195
Обсяг (%)	31,25	28,47	12,84	13,88	27,43	29,51	13,19	14,58	15,27	13,54

Дані таблиці свідчать, що спостерігається позитивна тенденція щодо збільшення обсягу рухової активності дітей старшого шкільного віку. Так, у хлопців експериментальної групи високий рівень рухової активності збільшився на 5,21% і становить 220 хв. Показники, що характеризують середній рівень, також збільшилися в експериментальній групі у порівнянні з контрольною, 190 хвилин на протигагу 175, що на 1,04% більше.

Позитивним є те, що обсяг сидячого та малого рівня в експериментальній групі у хлопчиків зменшився і становить 185 та 395 хвилин відповідно, а в контрольній групі – 160 та 515 хвилин. У дівчат ситуація майже така ж як і у хлопців, спостерігається позитивна динаміка збільшення обсягу рухової активності у середньому та високому рівнях та зменшення в сидячому та малому. Наприклад, на високому рівні обсяг рухової активності в контрольній групі становив 7,63% а у експериментальній 13,54%.

## ВИСНОВОК

На підставі експертного опитування та висновків констатуючого експерименту в роботі обґрунтовано комплекс педагогічних умов, що забезпечують ефективність позаурочного фізичного виховання учнів старшого шкільного віку і є основою проектування позакласної роботи старшокласників з фізичного виховання. Представлена технологія проектування позакласної діяльності старшокласників з фізичного виховання здобуває характер ефективної системи, оскільки вона базується на основних принципах технологізації педагогічного процесу (науковій обґрунтованості й адекватності, професійній компетентності суб'єктів педагогічного процесу, системності й структурності, економічності й ефективності, керованості, відтворюваності). Як цілісна система технологія має відповідну структуру, елементи якої функціонують відповідно до загального її призначення. Структура технології передбачає три рівні – структурний, реалізаційний і результативний-оціночний. Компоненти структурного рівня характеризують зміст і стан технології проектування, реалізаційного – відображають послідовність і значення етапів проектування; результативний-оціночний етап включає основні дії й компоненти для подальшої трансформації технології проектування рекреаційної діяльності старшокласників. Запропонована технологія проектування позакласної діяльності школярів старших класів орієнтована на максимальний рівень задоволення потреб та інтересів старшокласників, формування в них свідомої потреби для систематичних занять фізичними вправами, виступати здоровий спосіб життя, ставитися до власного здоров'я як до особистісно-соціальної цінності. Педагогічний експеримент підтвердив ефективність розробленої технології проектування рекреаційної діяльності старшокласників у позаурочний час, про що свідчать кращі кількісні зміни досліджуваних показників.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Безверхня Г. В. Мотивація до занять фізичною культурою і спортом школярів 5-11 класів : автореф. дис. на здобуття наукового ступеню канд. наук з фізичного виховання і спорту : спец. 24.00.02 «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення» / Г. В. Безверхня. – Львів, 2004. – 23 с.
2. Бондин В.И. Здоровьесберегающие технологии в системе высшего педагогического образования / В.И. Бондин // Теория и практика физической культуры и спорта. – 2004. - №10. – С. 15 – 18.

3. Гакман А. Мотиваційні пріоритети школярів у виборі рекреаційних занять / А. Гакман, О. Андреева // III Міжнародна наук.-практ. конференція „Актуальні проблеми фізичного виховання, реабілітації, спорту та туризму”. – Запоріжжя, 2010. – С.13-14.
4. Захарина Е.А. Двигательная активность – основа здоровья / Е.А. Захарина, Т.В. Доровских, С.А. Манилова // Матеріали наук.-практ. конф. «Фізичне виховання у вищій школі та його роль у підготовці спеціалістів». – Запоріжжя, 2003. – С. 23 – 24.
5. Иващенко Л. Я. Методика физкультурно-оздоровительных занятий : метод. пособие / Л. Я. Иващенко, Т. Ю. Круцевич. – К. : УГУФВС, 1994. – 126 с.
6. Кирсанов В.В. Концептуальные подходы к исследованию педагогических и рекреационных технологий в социально-культурной сфере // Вестник КНУКиМ. Педагогика. - Вып.12(1) – К.: Вузовский центр КНУКиМ, 2005. – С. 84-90.
7. Круцевич Т.Ю. Формирование мотивации старшеклассников к укреплению здоровья средствами физического воспитания. / Мат. конф. “Стратегія формування здорового способу життя”. - К., 2000. – С. 82-85.
8. Москаленко Н. Педагогічні інновації у фізичному вихованні / Н. Москаленко // Спортивний вісник Придніпров’я. – 2009. – №1. – С. 19 – 22.
9. Рыжковски В. Принципы проектирования локальных и региональных систем физического воспитания // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков, 2001. –№4. – С.23-30.
10. Bazar, Emily. "Not It! More Schools Ban Games at Recess" *USA Today*, June 27,2006, available at [www.usatoday.com/news/health/2006-06-26-recess-bans\\_x.htm](http://www.usatoday.com/news/health/2006-06-26-recess-bans_x.htm). Accessed May 27, 2007.
11. Ungar, Michael. *Too Safe for Their Own Good: How Risk and Responsibility Help Teens Thrive*. - Toronto: McClelland and Stewart, 2007.

УДК 796.422.035-057.874

## **ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В СИСТЕМЕ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ БЕГОМ**

Кравцов В.П., ст. преподаватель

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины*

В статье представлен анализ специальной научно-методической литературы об использовании средств оздоровительного бега, как способ повышения уровня физического состояния школьников.

*Ключевые слова:* аэробная производительность, физическое состояние детей среднего школьного возраста, экспресс-оценка физического состояния школьников.

Кравцов В.П. ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ФІЗИЧНОГО СТАНУ УЧНІВ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В СИСТЕМІ ЗАНЯТЬ ОЗДОРОВЧИМ БІГОМ / Національний університет фізичного виховання і спорту України.

У статті представлений аналіз спеціальної науково-методичної літератури про використання засобів оздоровчого бігу, як спосіб підвищення рівня фізичного стану школярів.

*Ключові слова:* аеробна працездатність, фізичний стан дітей середнього шкільного віку, експрес-оцінка фізичного стану школярів.

Kravtsov V.P. IMPROVING THE PHYSICAL CONDITION OF STUDENTS OF SECONDARY SCHOOL AGE IN THE EMPLOYMENT SESTEM JOGGING / National university of physical education and sport Ukraine, Ukraine.

Procedure of employment by improving run during physical education of the schoolboys.

*Key words:* average school age, express-assessment of a physical state of the schoolboys, aeroductility.

### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ**

Повышение умственных нагрузок у школьников – последствия научно-технического прогресса и социально-экономические преобразования, ограничивают спонтанную двигательную активность и уменьшают объем физической нагрузки в режиме дня школьников. В связи с этим в условиях гиподинамии у школьников

задерживается развитие основных физических качеств, одновременно выявляются неадекватность реакций сердечно-сосудистой, дыхательной и других функциональных возможностей школьников.

Рост негативных тенденций в состоянии здоровья школьников обуславливает необходимость научного обоснования и практической реализации доступных и эффективных способов их нейтрализации [2; 7].

По мнению специалистов, качественное решение этой проблемы определяется рациональным использованием средств рекреации и оздоровительной физической культуры. Основной направленностью оздоровительных занятий должно быть преимущественное использование циклических упражнений аэробного характера, в связи с их воздействием на кардиореспираторную систему [3; 5; 9].

Систематические занятия бегом положительно воздействуют на многие органы и системы. Рационально подобранная нагрузка развивает адаптационные механизмы сердечно-сосудистой системы, что проявляется в экономичности сердечной деятельности в условиях мышечного покоя и повышении резервов организма подростков. При этом урежается ЧСС в покое и ускоряется ее восстановление после нагрузок, снижается общее периферическое сопротивление сосудов и систолическое артериальное давление, улучшается насосная функция сердца и сократительные свойства миокарда без существенных структурных изменений [5; 6; 9].

Отечественный опыт показывает, что применять бег трусцой можно только тем, кто в состоянии пройти со скоростью 6 км/час 45-60 мин. При этом начальная скорость бега составляет 100-166 м/мин, а величина дистанции – 50-1500 м. Оправдало себя чередование у новичков отрезков бега и ходьбы на дистанции 50-100 м, постепенно сокращая интервалы ходьбы и переходя к непрерывному 20-30 мин бегу [5; 7].

Предложенная автором программа оздоровительного бега представлена в таблице №1 [5].

Таблица 1 – Соотношение бега и ходьбы, у впервые приступающих к занятием бега [программа 1]

Дни занятий	Дозировка, мин		Дни занятий	Дозировка, мин	
	Бег	Ходьба		Бег	Ходьба
1 – 3	1	2	16 – 18	2,15	0,45
4 – 6	1,5	1,45	19 – 21	2,30	0,30
7 – 9	1,30	1,30	22 – 24	2,45	0,15
10 – 12	1,45	1,15	25 - 26	3,0	
13 – 15	2,0	1,0			

Продолжительность такого переходного периода к непрерывному бегу у подростков не превышает 2-х месяцев.

**Целью данной работы** является сравнение двух программ оздоровительного бега и выявление наиболее эффективной для школьников 12-14 лет.

**Задачи исследования:**

1. Оценить уровень физического состояния юношей-подростков.
2. Составить программы оздоровительного бега и провести оценку их эффективности.
3. Разработать рекомендации по применению программ оздоровительного бега во внешкольных занятиях.

**Методы исследования:**

1. Анализ и обобщение литературных источников.
2. Экспресс-оценка определения уровня физического состояния подростков.
3. Методы математической статистики.

## ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ

Исследования были проведены на 30 школьниках (юноши) в возрасте 12-14 лет, не занимающихся спортом, в средней школе № 231 г. Киева. Исследования проводились в три этапа: на первом этапе определился уровень физического состояния испытуемых. Распределение 30-и испытуемых на две группы: 1-я (n – 15 юношей) и 2-я (n – 15 юношей). Обе группы являлись экспериментальными. На этом же этапе были подобраны две программы оздоровительного бега.

На втором этапе проводились занятия с двумя экспериментальными группами, по выбранным программам бега. Каждая группа испытуемых занималась только по одной из выбранных программ.

Третий этап был посвящен проверке эффективности занятий по предложенным программам оздоровительного бега. В конце курса занятий фиксировались повторные результаты для определения уровня физического состояния подростков.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

С целью сравнения оздоровительной эффективности внешкольных форм занятий бегом с подростками 12-14 лет проводился 9-ти недельный эксперимент, суть которого заключалась в сравнении результативности занятий, проводимых по программе оздоровительного бега в таблицах № 1 и № 2.

В 9-ти недельном цикле занятий, объем нагрузки, выполняемой испытуемыми 2-х групп, был одинаковым. Объем нагрузки определялся суммарным количеством времени пробегаемых за занятие. Так в группе, занимающейся по 1-ой программе, оздоровительный бег проводился 3 раза в неделю в сочетании бега и ходьбы (табл. 1), а во второй группе оздоровительный бег – проводились занятия непрерывным бегом по разработанной нами программе №2 (табл. 2).

Таблица 2 – Непрерывный оздоровительный бег у впервые приступающих к занятием бега

Дни занятий	Дозировка, мин	Дни занятий	Дозировка, мин
1-3	3	16-18	3
4-6	3	19-21	3
7-9	3	22-24	3
10-12	3	25-26	3
13-15	3		

Уровень физического состояния юношей 12-14 лет определялся по экспресс-методике Т.Ю. Круцевич, Г.Л. Апанасенко, 1999 г. [5]. В основу данной методики включены показатели антропометрии (рост, масса тела, жизненная ёмкость лёгких, кистевая динамометрия), сердечно-сосудистой системы, физической подготовленности (результат прыжка в длину с места, пробегание дистанции 60 м, наклон сидя). По этим показателям рассчитывались индексы уровня физического состояния школьников. В зависимости от результатов расчёта индексов начислялись баллы и определялся тот или иной уровень физического состояния испытуемых. После проведенного курса занятий в организме подростков произошли изменения, которые представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Изменение числовых значений индексов уровня физического состояния 2-х групп до и после курса занятий ( $Mx \pm Sx$ )

Показатели	1-я группа (n=15)			2-я группа (n=15)		
	До	После	Прирост %	До	После	Прирост %
Жизненный индекс, (%)	49,96±4,0	58,7±3,5	17,7 p<0,01	48,60±5,5	50,15±3,5	3,1 p<0,05
Индекс Робинсона, (у.е.)	87,7±2,8	80,2±4,2	- 9,3 p<0,05	82,3±5,2	81,3±2,7	- 1,2 p<0,05
Силовой индекс, (%)	56,3±6,8	61,1±6,4	8,5 p<0,05	54,7±6,5	59,2±3,7	8,2 p<0,05
Индекс Руфье, (у.е.)	7,40±0,8	5,40±1,7	- 3,7 p<0,05	6,80±1	5,12±1,6	- 32,8 p<0,01
Индекс скорости (у.е.)	3,68±0,8	3,96±0,7	8,7 p<0,05	3,14±0,2	3,60±0,4	14,6 p<0,05
Скоростно-силовой индекс (у.е.)	1,12±0,4	1,27±0,4	13,3 p<0,05	1,04±0,3	1,15±0,09	10,5 p<0,05
Наклон в положении сидя (см)	4,2±3,5	8,42±3,7	95,8 p<0,01	3,1±2,8	5,20±3,5	67,7 p<0,05

Характеризуя динамику показателей уровня физического состояния испытуемых 2-х групп можно, сказать, что группы были подобраны в эксперименте относительно однородными (табл. 3). После курса занятий оздоровительным бегом в группе №1, которая занималась по 1-й программе, произошли более выраженные изменения в индексе Робинсона – 9,3% (p<0,05), силовом индексе 8,5% (p<0,05), индекс Руфье – 3,7% (p<0,05), скоростно-силовом индексе 13,3% (p<0,05). В группе №2, которая занималась по программе бега №2, существенные изменения произошли в показателях индекса скорости 14,6% (p<0,05) и скоростно-силовом индексе 10,5% (p<0,05), остальные же показатели хоть и имели незначительный рост, но не являлись достоверными.

Изменения балльных значений индекса физического состояния у подростков 12-14 лет свидетельствуют, что испытуемые, которые тренировались по программе №1 оздоровительного бега 9-т недельного курса занятий перешли от среднего уровня до вышесреднего (с 16 до 22,2 баллов), а у испытуемых, тренировавшихся по программе №2 эти изменения были несущественными (от 15,2 до 18,1 баллов), таблица 4.

Таблица 4 – Изменения балльных значений индексов уровня физического состояния юношей 12-14 лет до и после курса занятий

Показатели	1-я группа (n=15)				1-я группа (n=15)			
	до	уровень	после	уровень	до	уровень	после	уровень
Жизненный индекс	1,3	Ниже среднего	2,1	Средний	1,1	Ниже среднего	1,4	Ниже среднего
Индекс Робинсона	2,3	Средний	3,1	Выше среднего	2,2	Средний	2,6	Средний
Силовой индекс	2,2	Средний	2,9	Выше среднего	1,9	Средний	2,0	Средний
Индекс Руфье	2,0	Средний	3,7	Выше среднего	2,1	Средний	3,7	Средний
Индекс скорости	3,2	Средний	3,4	Выше среднего	3,0	Ниже среднего	3,1	Средний
Скоростно-силовой индекс	2,6	Средний	3,9	Средний	2,3	Ниже среднего	2,5	Средний
Наклоны в положении сидя	2,4	Средний	3,1	Выше среднего	2,6	Средний	2,9	Средний
Сумма баллов	16	Средний	22,2	Выше среднего	15,2	Средний	18,2	Средний

### ВЫВОДЫ

1. Анализ литературных источников приводит к выводу, что оздоровительный бег помимо высокой аэробной эффективности на организм занимающихся оказывает существенное влияние на уровень физического состояния школьников.
2. Программа занятий оздоровительным бегом №1 рассчитана для массовых занятий бегом во внеучебное время с целью повышения максимальной аэробной производительности на основе повышения функциональных возможностей сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма.
3. Изменение балльных значений индекса уровня физического состояния у подростков 12-14 лет показали преимущество программы №1, которые после 9-ти недельного курса занятий перешли от среднего уровня к уровню выше среднего.

Перспектива дальнейших исследований связана с разработкой обоснованных адекватных программ оздоровительным бегом для повышения уровня физического состояния школьников.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г.Л. Об оценке состояния здоровья человека / Г.Л. Апанасенко, Г.Г. Науменко, Т.М. Соколовец // Врачебное дело – 1998. – №5. – С. 112-114.
2. Апанасенко Г.Л. Эволюция биоэнергетики и здоровье человека / Г.Л. Апанасенко. – СПб.: МГП «Петрополис», 1992. – 133 с.
3. Вайнбаум П.С. Дозирование физических нагрузок школьников / П.С. Вайнбаум. – М.: Просвещение, 1991. – 64 с.
4. Виру А.А. Аэробные упражнения / А.А. Виру, Т.А. Юримяз, Т.А. Смирнова – М.: ФиС, 1998. – 142 с.
5. Иващенко Л.Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом. / Л.Я. Иващенко. – К. : Науковий світ, 2008. – 194 с.
6. Иващенко Л.Я. Самостоятельные занятия физическими упражнениями / Л.Я. Иващенко, Н.П. Страпно. – К.: Здоров'я, 1988. – 160 с.
7. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. / Т.Ю. Круцевич – К.: Олимпийская литература, 1999. – 232 с.
8. Круцевич Т.Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків і молоді. / Т.Ю. Круцевич, М.І. Воробйов, Г.В. Безверхня – К.: Олімпійська література, 2011. – 223 с.
9. Федоров Ю.М. Оздоровительный и лечебный бег трусцой / Ю.М. Федоров, А.С. Федоров. – Симферополь: Сонат. 1997. – 208 с.
10. Фурман Ю.М. Фізіологія оздоровчого бігу / Ю.М. Фурман. – К.: Здоров'я, 1994. – 208 с.

## ФОРМИРОВАНИЕ ОСОЗНАННОГО ОТНОШЕНИЯ К ЗДОРОВЬЮ ШКОЛЬНИКОВ СРЕДСТВАМИ РЕКРЕАЦИОННЫХ ИГР

Омельченко Т.Г., преподаватель, соискатель

*Національний університет фізического виховання і спорту України*

Рассмотрена проблема формирования здорового образа жизни школьников, осознание собственной ответственности за состояние здоровья средствами рекреационных игр (на примере пул-бильярда)  
*Ключевые слова: здоровье, здоровый образ жизни, осознанность, пул-бильярд.*

Омельченко Т.Г. ФОРМУВАННЯ УСВІДОМЛЕНОГО СТАВЛЕННЯ ДО ЗДОРОВ'Я ШКОЛЯРІВ ЗАСОБАМИ РЕКРЕАЦІЙНИХ ІГОР / Національний університет фізичного виховання і спорту України, Україна.

Розглянуто проблему формування здорового способу життя школярів, усвідомлення власної відповідальності за стан здоров'я засобами рекреаційних ігор (на прикладі пул-бильярду).  
*Ключові слова: здоров'я, здоровий спосіб життя, самосвідомість, пул-бильярд.*

Omelchenko T.G. FORMATION OF HEALTH AWARENESS IN SCHOOL-AGE CHILDREN USING RECREATIONAL GAMES / National university of physical education and sport Ukraine, Ukraine.

The problem of formation of healthy lifestyle in youth is reviewed, raising awareness of personal responsibility for the state of health, pool game.  
*Key words: healthy lifestyle, healthy lifestyle, awareness, pool bylyard.*

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Во всех цивилизованных странах главным богатством человека считается его здоровье. Проблема осознанного отношения к здоровью особенно актуальна в наши дни. На фоне реформ системы медицинского обслуживания в Украине, ухудшения материально-экономических условий жизни, роста социальной напряженности в обществе произошло резкое ухудшение здоровья населения.

Здоровье среднестатистического украинца внушает опасение. В рейтинге здоровья, составленном американской компанией Bloomberg, украинцы оказались на 99-м месте среди 145 стран. Среди стран бывшего СССР самый высокий уровень здоровья в Грузии, она расположилась на 71 месте, Армения делит 79 место с Латвией, Литва - 81, Таджикистан - 84, Узбекистан - 85, Азербайджан - 87, Белоруссия - 91, Россия - 97. Украина же разместилась между Ираком и Пакистаном [5].

По данным исследований Института гигиены и медицинской экологии имени А.Марзеева, в Украине почти 18 тысяч детей-инвалидов, более 100 тысяч детей страдают ожирением. "Сегодня в школу идет больший процент больных детей, многие дети начинают обучение уже с хроническими заболеваниями и функциональными отклонениями" [5, 6]. За результатами исследований [6] только 10 % выпускников школ могут считаться практически здоровыми, 50% имеют морфофункциональную патологию, 40% - хронические заболевания. За последние 10 лет увеличилось число социально значимых болезней (органов пищеварения - на 27%, нарушений опорно-двигательного аппарата - в 2,5-3 раза; аллергических болезней – в 4,5 раза, нарушений зрения – в 5 раз). Каждый четвертый школьник имеет пограничные нервно-психические отклонения. Особенно неблагоприятная ситуация со здоровьем учащихся сложилась в школах нового типа (гимназиях, колледжах и т. д.) в связи с ростом объема и сложности учебной информации, в условиях отсутствия гигиенической регламентации учебного процесса.

По мнению экспертов [6], основной бич украинских детей - гиподинамия, которую ещё иногда называют "болезнью цивилизации", неправильное питание, и педагогическая запущенность, а также экология и наследственность.

В Украине недостаточно внимания уделяется вопросам формирования культуры отдыха, физической рекреации где основной акцент направлен на активизацию двигательной деятельности. Отсутствие физической рекреации во время досуга школьника делает его заложником непродуманного, непланируемого времяпрепровождения, толкает к стремлению «убить время» у телевизора, компьютера, обуславливает состояние ничегонеделания, способствует распространению вредных привычек. В результате имеющееся у него свободное время, используется с малой эффективностью и зачастую с отрицательным результатом, не способствует снятию последствий учебного утомления и психо-эмоционального стресса. В связи с этим проблема формирования ценностного отношения к здоровью и укрепления здоровья школьников средствами рекреационных игр является актуальной.

**Цель исследования:** на основе анализа состояния здоровья школьников доказать необходимость формирования осознанного отношения к собственному здоровью средствами рекреационных игр.

**Задачи исследования:**

1. На основе анализа литературы, используя собственные результаты исследований состояния здоровья школьников обосновать роль занятий физической культурой для сохранения и укрепления здоровья школьников.
2. Доказать необходимость и возможность активизации двигательной активности школьников на примере рекреационных игр.
3. Исследовать актуальность рекреационной игры – пул-бильярд
4. Выявить рекреационный эффект занятий пул-бильярдом школьников.

**Методы:** анализ и обобщение данных литературных источников, материалов ВОЗ, физиологические методы, психофизиологические методы, методы математической статистики.

**ИЗЛОЖЕНИЕ МАТЕРИАЛА ИССЛЕДОВАНИЙ**

В течение десятилетий в Украине не существовало приоритета здоровья. Более того, социальную защиту государство гарантировало прежде всего больным, даже несмотря на то, что в подавляющем числе случаев в имеющейся патологии виновен, как показывает анализ, сам человек. В настоящее время ситуация изменилась мало. Как следствие предыдущего положения, в стране отсутствует мода на здоровье. В Украине, не существует последовательной и непрерывной системы обучения здоровью. На различных этапах возрастного развития человек получает информацию о здоровье в семье, в школе, в больнице, из средств массовой информации и т.д. Однако информация эта отрывочна, случайна, не носит системного характера, зачастую противоречива и исходит иногда даже от некомпетентных людей, а порой и совсем некомпетентных людей, например – рекламных роликов. Отсюда возникает очень важная проблема - разработки системы непрерывного образования, вооружающего человека от момента рождения до глубокой старости методологией здоровья, средствами и методами его формирования и сохранения. Однако, формирование знаний человека о здоровье еще не гарантирует, что он будет, следуя им, вести здоровый образ жизни. Для этого необходимо создание у человека стойкой мотивации на здоровье, формирование ответственности за свое состояние здоровья. Любой человек, даже младший школьник имеет собственный опыт формирования (или разрушения) своего здоровья, который для каждого индивидуален. Поэтому для обеспечения полноценного образования направленного на достижения здоровья учащихся необходимы грамотные специалисты-педагоги, владеющие знаниями биологических и социальных основ здоровья, оздоровительной физической культуры, разбирающиеся в научных подходах и основах здорового образа жизни.

Известный популяризатор здорового образа жизни Поль Брегг утверждая, что человек - единственное существо в мире, которое умирает не своей смертью, все же остальные животные живут столько, сколько им предопределено генетической программой (если только не становятся жертвами хищников). Причину такого положения П. Брегг видел в том, что образ жизни современного человека далек от того, который привел к возникновению на Земле человека разумного. Такое сопоставление «животное - человек» не случайно, так как подчеркивает, что человек является логическим продолжением (а на данном этапе эволюции – и конечным продуктом) развития животного мира. П. Брегг является автором оригинальной системы обеспечения здоровья, включающей как обязательные условия полноценный двигательный режим, сбалансированное питание с приоритетом сырых растительных продуктов, психотренировку и психорегуляцию и использование оздоровительных сил природы [2]

Современные условия жизни школьников, в эпоху компьютеризации и информатизации общества предъявляют повышенные требования к состоянию здоровья. Согласно данным [1, 3] каждые 10-12 лет объем вновь полученной информации в мире соответствует тому, который был накоплен за всю предыдущую историю человечества. А это означает, что нынешним поколениям детей необходимо усвоить информации, как минимум, в четыре раза больше, чем их родителям в том же возрасте, и в 16 раз больше, чем их бабушкам и дедушкам. Но мозг современного человека остался практически таким же, каким он был и 100 или 1000 лет назад. Не изменилось и время, в течение которого необходимо освоить этот многократно возросший поток информации. Отсюда становится понятным, какую огромную нагрузку приходится выполнять мозгу современного школьника. Таким образом, процесс цивилизации сопровождается все более отчетливой тенденцией к снижению двигательной активности человека и к возрастанию нагрузки на его мозг. Это вызывает нарушение сложившегося в процессе эволюции соотношения между этими сторонами жизнедеятельности, когда мышечная деятельность являлась конечным, исполнительным звеном психических процессов, то есть между ними существовала прямая зависимость. Смещение же этих соотношений у современного школьника привело к нарастанию психического напряжения, стрессовым явлениям.

Понимание состояния здоровья школьником, его развития и поддержания в течение продолжительного периода жизни должны основываться на умении диагностировать нарушения состояния здоровья, отклонения от

индивидуальной должной нормы. Любые отклонения в состоянии здоровья можно предотвратить, недопустить (замедлить) их развитие используя средства физической культуры. Еще с древних времен важнейшую роль в формировании здоровья человека и воспитании здорового поколения играла физическая культура и физическая рекреация с присущими ей биологическими и социальными функциями, способствующая физическому и духовному развитию индивида.

Существует огромный выбор средств физической культуры и физической рекреации. В связи с этим, привлекая к занятиям школьника необходимо предоставлять ему возможность заниматься тем к чему он больше склонен или имеет интерес. Младшего школьника необходимо чаще водить на игровые площадки физического саморазвития с обязательным предоставлением ему свободы выбора средств удовлетворения своих двигательных потребностей [1, 2, 3]. К таким игровым площадкам можно отнести, например, «трек», насыщенный средствами передвижения (самокатами, роликовыми коньками и досками, велосипедами и т.д.), или «джунгли», где система канатов, шестов, веревочных лестниц, трапещей и батуты приведена в определенную взаимосвязь. Занятия физической рекреацией на игровых площадках следует строить по принципу «делай как я». Получив полную свободу, ребенок сам способен спрограммировать свою игровую деятельность. А физическую нагрузку будет регулировать по самочувствию. Регулятором в этом случае выступает простейшая биологическая потребность в экономии сил, которая предохраняет ребенка от физических перегрузок, и его двигательная деятельность протекает преимущественно в аэробном режиме, благоприятном для развития основных двигательных способностей ребенка, развития всего его организма. Безусловно, способствовать формированию культуры проведения досуга, направленного на создание здоровья могут только заинтересованные родители, учителя которые на собственном опыте ощутили (или начинают ощущать) ценности здорового образа жизни, целенаправленной работы над своим здоровьем. Семья играет кардинальную роль в создании фундамента здоровья ребенка в любом возрасте, особенно в младшей школе. Личный пример родителей, уровень осознания ценности здоровья для себя и своего ребенка, их осведомленность в вопросах организации здорового образа жизни обеспечивают включение всех членов семьи в процесс саморазвития и самосохранения. Очень актуальными на данном этапе развития общества являются совместные рекреационные игры детей и родителей. Дети наследуя родителей все больше приобщаются к таким видам рекреационных игр как пул-бильярд, боулинг, пейнтбол и другим.

Особой популярностью в последнее время среди детей пользуется пул-бильярд.

Пул-бильярд – одна из форм двигательной активности, является неотъемлемой частью поведения здорового человека, и определяется социально-экономическими и культурными факторами, в зависимости от рода занятий, индивидуальных физических и функциональных особенностей человека. Игра в бильярд может быть рекомендована как одна из вполне доступных форм рекреационных занятий. Литературные исследования доказывают: у лиц, систематически занимающихся бильярдом, развивается внимание, улучшается зрение, вырабатывается четкость и координация движений, быстрота реакции, возрастает умение дозировать силу-скорость движений [4]. Кроме этого, бильярд развивает внимание, улучшает зрение, вырабатывает четкость и координацию движений, быструю реакцию, умение дозировать силу

«Бильярд — одно из наиболее приятных и простых средств укрепления и сохранения здоровья. Установите бильярдный стол у себя дома и предоставьте членам вашей семьи возможность упражняться на нем ежедневно. Даже самые ленивые и бездарные вскоре обретают тягу к игре, и их здоровье заметно улучшается, что позволяет настоятельно рекомендовать бильярд главам семейств. Мы ратуем за него не только из медицинских, но и моральных соображений. Подросткам присуща игривость, любовь к острым ощущениям и развлечениям. Пусть бильярдная игра увлечет их тело и разум, и тогда уличные соблазны отойдут на второй план» [4].

Бильярд, в основе своей, тактическая игра, где необходимо применение знаний по математике, геометрии и физике, что заставит каждого игрока «тренировать свой мозг». Интенсивный учебный процесс, присущий современной школе, создает психоэмоциональное напряжение, которое не сопровождается необходимой двигательной активностью. Школьники испытывают дефицит движения: в дни, когда у них есть уроки физической культуры, этот дефицит достигает 40%, а в остальные дни – 80% от суточной потребности.

Занимаясь пул-бильярдом, школьник удовлетворяет в первую очередь потребность в развлечении и утверждении себя как личности. В процессе игры ее участник обычно ставит перед собой ряд задач, а именно:

- одержать верх, победить, выиграть;
- попутно приятно провести время;
- удовлетворить потребность нервной системы в игровом азарте;
- повысить свои способности или отдельные стороны характера и поднять игру до уровня искусства.

Современная рекреационная игра пул-бильярд – эффективная мера предупреждения отрицательных последствий гиподинамии – расширение двигательной активности школьников. Огромную роль в овладении пул-бильярдом играет комплекс психофизиологических качеств человека, и в первую очередь таких, как



функции слухового, зрительного анализаторов, оперативная и долговременная память, степень концентрации и переключаемости внимания, эмоционально-волевые качества, психомоторная реакция, нервно-психическая устойчивость и некоторые другие факторы. Особенности построения и проведения пул-бильярда среди школьников является удовлетворение интересов и запросов занимающихся

Таким образом, занятия пул-бильярдом имеют всестороннее воздействие на организм школьника. В процессе систематических занятий постепенно формируется понимание активного времяпровождения, хорошего самочувствия, в целом заинтересованность игрой приобщает к здоровому образу жизни, результатом, наградой которого является высокий уровень здоровья школьника.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Одним из путей повышения эффективности рекреационной, физкультурно-оздоровительной деятельности школьников является формирование полноценной мотивации к занятиям. В связи с этим за результатами анкетирования мы определили основные мотивы занятий школьниками пул-бильярдом, которые распределились таким образом:

- 1) Стремление к самосовершенствованию (укрепление здоровья, улучшение телосложения, развитие физических и волевых качеств) – 22% учащихся
- 2) Стремление к самовыражению и самоутверждению (желание быть не хуже других, быть похожим на выдающегося спортсмена; стремление к общественному признанию; желание защищать честь коллектива, города, страны, быть привлекательным для противоположного пола) - 43% школьников
- 3) Социальные установки (мода на спорт, стремление сохранить семейные спортивные традиции, желание быть готовым к труду и службе в армии) - 8% детей
- 4) Удовлетворение духовных и материальных потребностей (стремление чувствовать себя членом референтной спортивной команды или спортивной школы, общаться с товарищами, получать новые впечатления от поездок по городам и странам, желание получить материальные блага) - 27% школьников.

Как следует из анализа анкет современные школьники больше нацелены на самовыражению и самоутверждение, улучшение телосложения, развитие физических и волевых качеств, укрепление здоровья.

Исследовав причину побуждения занятий бильярдом, мы получили различные ответы: 25% детей заинтересовала реклама, 45% школьников бильярд посоветовали родители, 30% детей привели друзья, что доказывает популярность бильярда.

Большинство детей отрицательно относятся к вредным привычкам (75%), 25% - безразличны. Следовательно, бильярдом занимаются дети, в большинстве случаев лишены вредных привычек. Об этом свидетельствует и то, что все анкетированные дети не курят, не употребляют слабоалкогольные напитки.

С целью определения эффективности занятий пул-бильярдом влияния на физическое здоровье школьников мы провели исследования. Рассчитывали индекс Руфье, для определения физической работоспособности школьников. Особенность пробы Руфье заключается в том, что после нагрузки определяется ЧСС в разные периоды восстановления. Средний показатель пробы Руфье до начала исследования составлял 7,52 в конце исследования - 7,5 – это свидетельствует об удовлетворительной приспособленности организма к нагрузкам. Незначительное изменение динамики свидетельствует о повышении выносливости организма тренированности сердечно-сосудистой системы

Огромную роль в овладении пул-бильярдом играет комплекс психофизиологических качеств человека, и в первую очередь таких, как функции слухового, зрительного анализаторов, оперативная и долговременная память, степень концентрации и переключаемости внимания, эмоционально-волевые качества, психомоторная реакция, нервно-психическая устойчивость и некоторые другие факторы.

Внимание – один из важных психофизиологических показателей, который выражает направленность психической деятельности человека. Сосредоточенность внимания, способность его переключения является необходимым условием игры в пул-бильярд. Методика оценки переключения внимания “красно-черная таблица” дает возможность оценить скорость и точность переключения внимания. Выделяют пять уровней переключения внимания: I – высокий уровень переключения внимания; II – выше среднего уровень переключения внимания; III – средний уровень переключения внимания; IV – ниже среднего уровень переключения внимания; V – низкий уровень переключения внимания. При оценке уровня внимания – в начале эксперимента средний показатель равен:  $R_1$  64,3, после эксперимента  $R_2$  65,4. То есть  $R_1$  интерпретируется согласно таблицы уровней внимания как ниже среднего показатель, а  $R_2$  – соответственно средний уровень. Влияние занятий пул-бильярда очевидное и объясняется спецификой данного вида спорта.

При определении доминирующего типа памяти выявлено: 90% школьников занимающихся пул-бильярдом имеют зрительную память в качестве доминирующей. Коэффициент памяти в процессе занятий изменяется:  $R_1$  74 – в начале эксперимента и  $R_2$  77 – в конце эксперимента. Положительные изменения доказывают влияние пул-бильярда на психофизиологический критерий память человека.

При оценке коэффициента логического мышления получили  $R_1$  82 и  $R_2$  83,9-прирост коэффициента составляет 19%. Эти данные также подтверждают положительное влияние пул-бильярда на психофизиологические функции человека.

В результате шестимесячного эксперимента получено прирост всех исследуемых психофизиологических показателей. Это дает возможность предполагать что систематические занятия пул-бильярдом развивают, выступают пусковым механизмом для развития мозга человека. Исходя из этого, занятия пул-бильярдом как «как легкую зарядку мозга», можно рекомендовать всем без исключения школьникам мозг которых динамически созревает и развивается.

Таким образом, полученный положительный рекреационный эффект, является результатом осознанного отношения к собственному здоровью. Игра в бильярд может быть рекомендована как одна из вполне доступных форм рекреационных занятий.

## ВЫВОДЫ

1. В Украине недостаточно внимания уделяется вопросам формирования культуры отдыха. Отсутствие физической рекреации во время досуга школьника делает его заложником непродуманного, непланируемого времяпрепровождения, толкает к стремлению «убить время» у телевизора, компьютера, обуславливает состояние ничегонеделания, способствует распространению вредных привычек.
2. Современные условия жизни школьников, в эпоху компьютеризации и информатизации общества предъявляют повышенные требования к состоянию здоровья и необходимость использования средств рекреации.
3. Занятия пул-бильярдом имеют всестороннее воздействие на организм школьника. В процессе систематических занятий постепенно формируется понимание активного времяпровождения, хорошего самочувствия, в целом заинтересованность игрой приобщает к здоровому образу жизни, результатом, наградой которого является высокий уровень здоровья школьника.

**Перспективы дальнейших исследований:** предусматривают разработку методических рекомендаций организации и проведения рекреационных занятий пул-бильярод для разных верств населения.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белова С. Сохранение здоровья детей в образовательном процессе: экспертная оценка / С. Белова: // Учитель. – 2005. - № 3. – С. 57-58.
2. Кулаковский О. А. Активные методы воспитания у школьников здорового образа жизни / О. А. Кулаковский // Образование в современной школе. – 2005. - № 5. – С. 34-41.
3. Митина Е. П. Здоровьесберегающие технологии сегодня и завтра / Е. П. Митина // Начальная школа. – 2006. - № 6. – С. 56-57.
4. Леман А. Теория бильярдной игры с рисунками и чертежами / А. Леман. – К.: Олимпия-пресс, 2007. – 230 с.
5. Польки Н. Стан здоров'я школярів: доповідь / Н. Польки // Освіта України. – 2009. - № 6-7, 23 січня. – С. 2.
6. Щурова Н.В. Стан здоров'я школярів як проблема сучасної педагогічної науки / Н.В. Щурова // Актуальні проблеми фізичного виховання школярів: теорія і практика: зб.ст.за матеріалами Всеукраїнської наук.-практ. семінару для вчителів фізичної культури. – Луганськ, 2009. – С. 219-223

УДК 796.011.1:656.7.071.7:351.814.263.2(045)

## СТРУКТУРНІ ЕЛЕМЕНТИ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ПІЛОТІВ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ В НАУ

Орленко Н.А., к.пед.н., доцент, Акімова В.О., доцент,  
Совгіря Т.М., ст. викладач, Коротя В.В., ст. викладач

*Національний авіаційний університет*

У статті розглянуті структурні елементи професійної підготовки майбутніх пілотів, що включають в себе теоретичну, загальнофізичну та професійно-прикладну фізичну підготовки. У процесі професійно-прикладної фізичної підготовки використовуються загальні фізичні та спеціальні фізичні вправи, які спрямовані на формування умінь і навичок, а також розвиток високого рівня працездатності і зміцнення здоров'я майбутніх пілотів.

*Ключові слова:* фізичне виховання, професійно-прикладна фізична підготовка, професійні якості, вміння, навички Орленко Н.А., Акімова В.А., Совгіря Т.М., Коротя В.В. СТРУКТУРНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПИЛОТОВ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ В НАУ / Национальный авиационный университет, Украина.

В статье рассмотрены структурные элементы профессиональной подготовки будущих пилотов, включающие в себя теоретическую, общефизическую и профессионально-прикладную физическую подготовки. В процессе профессионально-прикладной физической подготовки используются общие физические и специальные физические упражнения, которые направлены на формирование умений и навыков, а также развитие высокого уровня работоспособности и укрепления здоровья будущих пилотов.

*Ключевые слова:* физическое воспитание, профессионально-прикладная физическая подготовка, профессиональные качества, умения, навыки.

Orlenko N.A., Akimova V.A., Sovhyrya T.N., Korotya V.V. STRUCTURAL ELEMENTS OF THE PHYSICAL TRAINING FUTURE PILOTS IN TRAINING IN NAU / National aviation university, Ukraine.

In the article the structural elements of professional training of future pilots, which include theoretical, overall physical and professional-applied physical preparation. In the process of professional-applied physical preparation are used general physical and special physical exercises, which are directed on formation of skills and abilities, as well as the development of high standards of efficiency and strengthening the health of future pilots.

*Key words:* physical education, professional-applied physical training, professional skills, abilities, skills.

### ВСТУП

Зростання технічної оснащеності та інформаційної насиченості праці, збільшення швидкості обробки інформації, прийняття рішень і виконання дій у нестандартних ситуаціях, врахування значення результату від кожного окремого рішення та практичної дії зумовлюють розвиток ряду фізичних, психологічних і психофізично значущих якостей особистості сучасного пілота. Це відповідним чином відобразилося в змінах змісту його професійної діяльності і, насамперед, сприяло досягненню оптимального виконання робіт, тривалому перебуванню в даній професії та збереженню здоров'я на довгі роки.

Розгляд сучасної концепції фізичної підготовки майбутніх пілотів вимагає змін в її структурі та змісті, що свідчить про необхідність створення відповідних педагогічних умов для вдосконалення, а в деяких випадках і формування фізичних та психофізичних якостей, які визначають успішне опанування льотною спеціальністю, надійність професійних знань, навичок і вмінь, високий рівень працездатності і збереження професійного довголіття майбутніх пілотів.

Практика фізичного виховання, результати спеціальних наукових досліджень, проведених в останні роки, розширили уявлення про значення й зміст професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП) майбутніх фахівців технічного профілю. Було встановлено, що в процесі ППФП успішно формується великий комплекс психофізіологічних, особистісних якостей, необхідних працівникові в його професійній діяльності [1, 5, 7, 8, 9].

### АНАЛІЗ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Багато вітчизняних теоретиків із філософських і соціальних проблем науки і техніки [2, 4, 6, 7, 9] ставили питання про необхідність застосування різних підходів для підвищення рівня не тільки професійних знань, але й загальної культури людини праці, і, зокрема, забезпечення її психофізичної підготовки для адаптації до нової техніки і технологій. Цьому сприяють заняття фізичною культурою, які позитивно впливають на організм людини.

За допомогою засобів ППФП виховуються й удосконалюються психічні та вольові якості, здобуваються знання й уміння в області виробничої та фізичної культури, розвиваються різні професійно-важливі сенсорні, розумові, рухові, організаторські та педагогічні навички; забезпечується високий рівень функціонування та надійності всіх основних органів, систем, психічних процесів людського організму [6, 12].

Упровадження професійно-прикладної фізичної підготовки у практику фізичного виховання студентів технічних ВНЗ авіаційного профілю створює передумови для скорочення строків професійної адаптації, підвищення професійної майстерності, досягнення високої професійної працездатності та продуктивності праці. Професійно-прикладна фізична підготовка ефективно сприяє зміцненню здоров'я, підвищенню стійкості до захворювань, зниженню травматизму. Елементарна логіка вказує на те, що ППФП може здійснюватися лише тоді, коли молоді люди вже вибрали для себе професію, а, отже, і спеціальний навчальний заклад.

Аналіз робіт багатьох авторів [1, 5, 10, 11] свідчить, що найбільш загальним інтегрованим завданням ППФП є завчасне створення у майбутніх фахівців передумов і готовності:

- до прискорення засвоєння знань у професійному навчанні;
- досягнення високопродуктивної роботи у вибраній професії;
- попередження професійних захворювань і травматизму, забезпечення професійного довголіття;
- використання засобів фізичної культури для активного відпочинку і відновлення загальної та професійної працездатності у робочий і вільний час.

Дослідження взаємозв'язку соціальної активності та фізичної культури показали, що робітники й фахівці, що займаються фізичною культурою та спортом, як правило, більш активні у виробничій і суспільній діяльності у будь-якому віці.

Отже, фізична культура є важливим чинником, який підвищує рівень здоров'я і працездатності майбутніх пілотів, а також сприяє оволодінню професією. Проте найбільшу користь фізичні вправи принесуть лише за умови, коли, поряд із вирішенням головного завдання – всебічного фізичного розвитку – буде здійснюватись і ППФП, спрямована на підвищення продуктивності праці.

**Метою нашого дослідження** є з'ясування технологій формування рухових вмінь та навичок у процесі загальної та професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх пілотів.

Відповідно до мети основними **завданнями** є дослідження структурних елементів професійної підготовки майбутніх пілотів у процесі навчання в НАУ та розглянути загальнофізичні та спеціальні фізичні вправи які входять у склад професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх пілотів.

## МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

З метою вирішення завдань дослідження нами був проведений експеримент в ході якого використовувались такі методи дослідження: *теоретичні*: – аналіз наукової, спеціальної літератури; *емпіричні*: – спостереження, опитування та анкетування. Експеримент здійснювався на кафедрі спортивної підготовки Національного авіаційного університету з групою 57 осіб чоловічої та 2 осіб жіночої статі віком 17–19 років, які навчаються за спеціальністю 6.100100 – «Експлуатація літальних апаратів» – експериментальна група та 40 осіб 1–2 курсів навчання спеціальності 6.070102 – «Аеронавігація» – контрольна група. Експериментальна частина дослідження була поділена на декілька етапів.

## ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДОСЛІДЖЕННЯ

Кожна професія висуває специфічні вимоги до фізичних і психічних якостей людини, її прикладних умінь і навичок. Професійно-прикладна фізична підготовка майбутніх пілотів також має свої особливості, які полягають в тому, що вона вирішує широке коло спеціальних завдань, для реалізації яких відбирають найбільш адекватні ефективні засоби і методи фізичного виховання, форми організації навчально-виховного процесу майбутніх пілотів.

Зміст професійно-прикладної фізичної підготовки студентів технічних ВНЗ авіаційного профілю визначається рядом факторів, зумовлених структурою і розвитком сучасного виробництва. Крім того, зміст ППФП визначає вимоги до особистості фахівця, і, насамперед, вимоги до його фізичної та психічної підготовленості, які, у свою чергу, зумовлюються факторами, тісно пов'язаними зі специфікою професійної діяльності.

Професійно-прикладна фізична підготовка майбутніх пілотів до високопродуктивної роботи здійснюється у таких напрямках:

- оволодіння прикладними вміннями та навичками, які є елементами окремих видів спорту;
- акцентоване виховання окремих фізичних і спеціальних якостей, особливо важливих для високопродуктивної роботи майбутнього пілота;
- отримання прикладних знань і вмінь застосування засобів фізичної культури у режимі роботи та відпочинку з урахуванням екстремальних умов роботи та вікових особливостей.

Разом з тим, ця підготовка не є відокремленою від традиційної системи фізичного виховання, а є органічно пов'язаною з усіма її основними напрямками. Втілюючи у життя принцип зв'язку фізичного виховання із трудовою діяльністю, ППФП істотно впливає на підвищення якості професійного навчання і скорочення термінів оволодіння професійними навичками, створюючи передумови для високої працездатності [4, 6]. Тому вона має повністю узгоджуватися не тільки з фізичним вихованням, але і з загальним процесом навчання і виховання майбутніх пілотів. Досвід упровадження ППФП у підготовку льотного складу переконує в тому, що такий підхід допомагає глибше вникнути в технологію складного педагогічного процесу і успішно реалізувати його на практиці при підготовці майбутніх пілотів до професійної діяльності у ВНТЗ, де органічно поєднується загальна фізична підготовка з ППФП.

У професійно-прикладній фізичній підготовці льотного складу виділяють два основні напрямки: загальну фізичну підготовку та спеціалізовану ППФП. При розгляді цих напрямків ППФП важливо підкреслити фундаментальне значення принципу єдності загальної і спеціальної підготовки, врахування якого в процесі реалізації ППФП сприяє ефективному формуванню необхідних адаптаційних реакцій в організмі людини, що сприяють успішному формуванню професійного довголіття та професійно важливих якостей.

На сьогоднішній день стає актуальним і взаємозв'язок професійної орієнтації, професійного відбору, направленою використання засобів і методів фізичної підготовки для профілюючої ППФП. Варто підкреслити, що спеціалізована фізична підготовка будуватиметься на загальній фізичній підготовці, органічно доповнює її, але не відчужується від неї, не протиставляється їй, визначаючись своїми специфічними засобами, методами, формами, які сприяють досягненню і збереженню стану готовності до праці взагалі і до даного виду праці, зокрема.

Дослідження, проведені О. Зарічанським [8], підтверджують наявність закономірних позитивних зв'язків між загальною та спеціалізованою фізичною підготовленістю працівників, причому значення загальної фізичної підготовленості зростає за умов її реалізації паралельно та у тісному взаємозв'язку з процесом спеціалізації.

Система професійної підготовки льотного складу являє собою сукупність спеціально підібраних дисциплін, інтегративний вплив яких у ході їх функціонування спрямований на досягнення концентрованого результату надійності майбутнього пілота у звичайних та екстремальних умовах діяльності [12].

Спробуємо більш детально розглянути структурні елементи професійної підготовки майбутніх пілотів у НАУ, що включає в себе теоретичну, загально фізичну та професійно-прикладну фізичну підготовку.

*Теоретична підготовка* професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх пілотів забезпечує формування загальнофункціональних і спеціальних знань, навиків, умінь та якостей особистості пілота. Її завданням є застосування творчого підходу до вирішення проблем у професійній діяльності у зв'язку з умовами та характером розвитку ситуації.

Теоретичні заняття з фізичного виховання, як правило проводяться у формі бесід і самостійного вивчення літературних джерел, які дозволяють дослідити умови праці фахівців даної професії, вимоги до їх фізичної та психофізичної підготовленості, роль професійної фізичної культури та ППФП у професійній діяльності. Особлива увага приділяється засобам і методам виховання психічних і фізичних якостей, професійно важливих для майбутніх пілотів.

*Загальна фізична підготовка* займає особливе місце у професійній підготовці майбутніх пілотів та сприяє підвищенню професійної підготовленості, вихованню моральних і психічних якостей. Вона проводиться у вигляді практичних занять різних форм: спеціальні навчально-тренувальні заняття з фізичного виховання та професійно-орієнтовані, спортивно-масові заходи із професійно-прикладною цілеспрямованістю; індивідуальні та самостійні заняття.

За своєю спрямованістю навчальний процес фізичної підготовки поділяється на загальну, ППФП, що коригує, та профілактичну підготовки.

Таким чином, на нашу думку, процес фізичної підготовки має плануватися відповідно поставленої мети підготовки майбутніх пілотів, що сформульована на початку дослідження.

Для досягнення цієї мети при підготовці майбутніх пілотів у ВНЗ авіаційного профілю використовуються такі засоби фізичної підготовки: фізичні вправи, тренажерні пристрої та засоби особистої та суспільної гігієни.

Використовувались важливі компоненти навчального процесу з фізичного виховання:

- демонстративний – здійснювали показ вправ;
- мотиваційний – формування позитивної мотивації під час занять фізичним вихованням;
- діагностичний – фіксували помилки, вчасно й оперативно виправляли їх;
- регулятивний – регулювання фізичного та психофізичного навантаження;

- контрольний – здійснювали контроль за процесом навчання, планували навчально-тренувальний процес тощо.

Таким чином, процес ППФП поєднує загальнофізичну та спеціальну професійно-прикладну фізичну підготовки, які спрямовані на розвиток високого рівня працездатності, зміцнення здоров'я, загартовування організму, а також підвищення загальнофізичної підготовленості організму, розвитку й удосконалення морально-вольових якостей майбутнього пілота.

Основний напрямок професійно-прикладної фізичної підготовки складають фізичні вправи, які, за своєю специфікою, поділяються на загальнофізичні та спеціальні. До *загальнофізичних вправ* відносяться:

- *легка атлетика*, в основі якої лежать природні рухи людини – ходьба, біг, стрибки й метання, що сприяють удосконаленню життєво важливих умінь і навичок. Крім того, заняття легкою атлетикою підвищують функціональні можливості всіх органів і систем, особливо нервово-м'язової, серцево-судинної, дихальної, тобто тих, які найбільшою мірою забезпечують успіх у будь-якому виді фізичної діяльності, а також підвищують стійкість до несприятливих факторів польоту: перенавантаження та гіпоксії. Різні вправи легкої атлетики виховують у людини такі важливі фізичні якості, як швидкість і витривалість, спритність і сила, а також морально-вольові якості: завзятість у досягненні мети, вміння переборювати труднощі, силу волі й ін.;

- *виконання вправ з партнером* (із предметами та без предметів), з навантаженням;

- *аеробіка*, яка дає змогу використовувати час проведення занять з максимальною користю, поєднуючи у собі формування ряду важливих якостей: витривалість, силу, гнучкість, координацію рухів, просторову орієнтацію, увагу, пам'ять, слух та ін.

До спеціальних вправ відносяться:

- *спортивні ігри* – рухливі, в тому числі спеціально ускладнені. У ході цих занять виховуються оптимальні рухові реакції на різні подразники – світлові, звукові, тактильні (дотикові, відчутні) й ін. Крім того формуються спеціальні якості льотного спрямування: просторова орієнтація, розподіл і перемикання уваги, оперативна пам'ять та увага, що має визначне значення для пристосування людини до роботи на сучасних літальних апаратах, яка висуває відповідні вимоги до швидкості реакції й точності рухів фахівців, що обслуговують цю техніку. Ці якості необхідні у роботі майбутніх пілотів, де важлива підвищена швидкість відповідних реакцій на раптову появу об'єкта, терміновість вибору й прийняття рішень;

- *комбіновані вправи та естафети* із застосуванням елементів спортивних ігор;

- *настільний теніс*, що сприяє розвитку швидкості реакції рухів і зору, координації та спритності.

- *плавання*, яке спрямоване на формування навичок подолання водних перешкод уплав, виконання стрибків у воду, надання допомоги потопаючим, виховання витримки й самовладання, а також розвиток сили, швидкості, витривалості, спритності, спеціальних психофізіологічних якостей: просторового орієнтування, стійкості при диханні в умовах надлишкового тиску, стійкості до гіпоксії та ін. Пірнання, стрибки у воду з вишки сприяють вихованню сміливості, емоційної стійкості, волі у досягненні поставленої мети;

- *вітрильний спорт*, що формує витривалість, силу, гнучкість, координацію рухів, а також спеціальні психофізіологічні якості: просторове орієнтування, увагу, пам'ять, почуття команди та рішучість дій в екстремальних умовах.

Як спеціальний засіб можна застосовувати загальнофізичні вправи за спеціальними методиками.

З метою удосконалення процесу фізичної підготовки майбутніх пілотів також проводились індивідуальні заняття за бажанням студентів для покращення засвоєння нового матеріалу або окремих його елементів, а також самостійні заняття, які проходили у вигляді факультативних занять за напрямком «плавання» (два рази на тиждень протягом усього періоду навчання).

Крім того, використовувались такі методи професійно-прикладної фізичної підготовки, як *спеціальна професійно-прикладна фізична підготовка* студентів – майбутніх пілотів, спрямована на формування працездатності високого рівня, підвищення рівня психофізіологічної стійкості до дії негативних факторів польоту і психологічних якостей майбутніх пілотів.

## ВИСНОВКИ

Так, можна зробити висновок, що досягнути успіху можливо лише при комплексному впливі всіх розглянутих структурних елементів професійної підготовки майбутніх пілотів у процесі фізичної підготовки в НАУ, які підвищують рівень можливостей функціональних систем, що забезпечують високий рівень загальної та спеціальної підготовки майбутніх пілотів.

Таким чином, виходячи з особливостей льотної діяльності, система професійної підготовки майбутніх пілотів являє собою об'єкт дослідження, складність якого зумовлена:

- різноманіттям формуючих засобів підготовки;
- різною «формуючою здатністю» окремих засобів підготовки;
- керуванням різними педагогічними процесами;
- особливою складністю взаємодії системи професійної підготовки в цілому та її субсистем з організмом майбутнього пілота (у цілісному розумінні).

## ЛІТЕРАТУРА

1. Антошків Ю. М. Вдосконалення професійно-прикладної фізичної підготовки курсантів вищих навчальних закладів МНС України: дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Антошкін Юрій Михайлович. – Львів, 2006. – 164 с.
2. Виленский М. Я. Повышение воспитательно-образовательного потенциала физической культуры в формировании личности современного специалиста / М. Я. Виленский // Теория и практика физической культуры. – 1987. – № 10. – С. 11-13.
3. Горбунов Г. Д. Психодиагностика физического воспитания и спорта: автореф. дисс. на соискание ученой степени доктора пед. наук: спец.13.00.04. «Теория и методика профессионального обучения» / Г. Д. Горбунов. – СПб., 1994. – 48 с.
4. Горелов А. А. Физическая подготовка летного состава военной авиации / [А. А. Горелов, Р. Н. Макаров, В. Л. Марищук, В. Г. Стрелец] // Вестник МНАПЧАК. – 2003. – № 1 (10). – С. 17-42.
5. Добромиль Э. И. Влияние занятий по физическому воспитанию на психофизиологическое состояние студентов в период обучения / Э. И. Добромиль, Н. Е. Бачериков // Физ. культура в науч. организации учебного труда студентов пед. института. – М., 1981. – С. 15-28.
6. Дубровський А. В. Поняття «фізическа готовність» в структурі загальної готовності людини до професійної діяльності / А. В. Дубровський // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 3. – С. 40.
7. Завидівська Н. Н. Професійно-прикладні основи формування здорового способу життя студентів вищих навчальних закладів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Завидівська Наталія Назарівна. – Лівів, 2002. – 168 с.
8. Зарічанський О. А. Педагогічні умови професійно-прикладної фізичної підготовки курсантів ВНЗ освіти І–ІІ рівня акредитації МВС України: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Зарічанський Олег Анатолійович. – Тернопіль, 2002. – 165 с.
9. Керницький О. М. Методика формування психофізіологічної готовності курсантів-льотчиків до льотної діяльності: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Керницький Олександр Михайлович. – Х., 2004. – 194 с.
10. Кириленко О. А. Психологічні детермінанти професійного стресу у працівників професії типу «людина-людина»: дис. ... канд. психол. наук: 13.00.07 / Кириленко Олександра Анатоліївна. – К., 2006. – 196 с.
11. Корольчук М. С. Психофізіологія діяльності: підручник / М. С. Корольчук. – К. : Ельга, 2004. – 397 с.
12. Макаров Р. Н. Методические рекомендации по физической и психофизиологической подготовке летного и курсантского состава гражданской авиации: учеб. пособ. / Р.Н. Макаров. – М.: Воздушный транспорт, 1988. – 344 с.

## **ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ПІДЛІТКІВ 11-15 РОКІВ В УМОВАХ ЛІТНЬОГО НАМЕТОВОГО ОЗДОРОВЧОГО ТАБОРУ**

Рибалко П.Ф., к.пед.н., доцент

*Сумский государственный педагогический университет им. А.С. Макаренка*

У статті висвітлюються основні аргументи індивідуального підходу у фізичному вихованні підлітків 11-15 років під час оздоровлення їх у літньому наметовому таборі, застосування фізичних навантажень, необхідних для нормального розвитку організму і збереження здоров'я підлітків.

*Ключові слова: підліток, індивідуальний підхід, фізичне виховання, стан здоров'я, фізичні навантаження.*

Рыбалко П.Ф. ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПОДХОД К ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ПОДРОСТКОВ 11-15 ЛЕТ В УСЛОВИЯХ ЛЕТНЕГО ПАЛАТОЧНОГО ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ЛАГЕРЯ / Сумский государственный педагогический университет им. А.С. Макаренко, институт физической культуры, Украина.

В статье рассматриваются основные аргументы индивидуального подхода в физическом воспитании подростков 11-15 лет во время оздоровления их в летнем палаточном лагере, применение физических нагрузок, необходимых для нормального развития организма и сохранения здоровья подростков.

*Ключевые слова: подросток, индивидуальный подход, физическое воспитание, состояние здоровья, физические нагрузки.*

Ribalko P.F. INDIVIDUAL GOING NEAR PHYSICAL EDUCATION OF TEENAGERS 11-15 YEARS IN THE CONDITIONS OF SUMMER TENT HEALTH CAMP / Sumy state pedagogical university the name of A.S. Makarenko, institute of physical culture, Ukraine.

In article the basic arguments of individual approach light up in physical education of teenagers 11-15 years during making healthy of them in a summer tent camp, application of the physical loadings, necessary for normal development of organism maintainance of health of teenagers.

*Key words: teenager, individual approach, physical education, state of health, physical loadings.*

### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ**

У наш час одним із серйозних недоліків навчання є слабке спрямування школи на формування і розвиток індивідуальності школяра, врахування і розвиток його різноманітних здібностей, обдарованості та інтересів. Ці положення враховані в сучасній педагогіці, про що засвідчує низка наукових робіт у сфері фізичної культури з індивідуалізації навчання. Однак у галузі освіти недостатньо можливостей для організації навчання. Переважають такі форми навчання, які не дають змоги для творчої роботи вчителя і учня, котра розрахована на оцінювання, збереження, формування і розвиток індивідуальності школяра.

Навчальний процес із фізичного виховання є дещо відмінним від інших дисциплін: необхідність особистого контакту вчителя й учня; можливість використання неформальних відносин; інтерес вчителя до самопочуття учнів, особистих інтересів; оцінювання виконання фізичних вправ й інтерес вчителя до відчуттів, які виникають у процесі оволодіння ними. Практично з першого заняття формується декілька рівнів зворотного зв'язку на рівні кінематичних відчуттів у школяра (внутрішній зворотній зв'язок) і виконання (зовнішній зворотній зв'язок) фізичних вправ учнем.

### **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Результати досліджень засвідчують формування неповторної індивідуальності кожної людини шляхом взаємозв'язку генетичної програми й умов життя, середовища, морфологічних і функціональних ознак. На певних етапах онтогенезу взаємодії середовища можуть як сприяти прояву і вдосконаленню спадково обумовлених здібностей, так і навпаки – затримувати реалізацію спадкових задатків, навіть, при високому ступені їх проявів. У зв'язку з цим відзначається велике значення фізичних вправ [3, 6, 7].

В.М. Волков [1] підкреслює ефективність їх впливу на спортивні здібності тільки за умови відповідності міри впливу з біологічним і психічним ритмом дозрівання.

У дослідженнях М.І. Калинського, І.В. Муравова та інших відзначено, що рухова активність належить до факторів, які визначають рівень обмінних процесів організму і стан його кісткової, м'язової і серцево-судинної систем. Отже, розподіл школярів за рівнем рухової активності є перспективним, але в практиці його важко реалізувати.



Особливості функціональної діяльності створюють безпосередній, спрямований вплив на розвиток фізичних якостей. Тому розподіл школярів за рівнем розвитку функціональних систем, які забезпечують окремі сторони рухової діяльності, є виправданим [2, 4].

Багато досліджень підтверджують відображення функціональної продуктивності організму в прояві фізичних здібностей особистості. Зокрема, основним критерієм оцінювання витривалості є функціонування кардіореспіраторної системи, на яку можна орієнтуватися при розподілі школярів на однорідні за рівнем працездатності групи [5, 9, 11, 12]. Розвиток решти якостей меншою мірою обумовлюється функціонуванням серцево-судинної системи.

Основним принципом фізичного виховання вважається відповідність форм, засобів та методів віковим особливостям організму. Під час вибору конкретних засобів фізичного виховання необхідно брати до уваги не лише існуючий рівень розвитку фізичних якостей, а й завдання формування рухових і вегетативних функцій.

Як зазначають В.К. Бальсевич і В.А. Запорожанов, – фізична підготовка людини спрямована на зміну стану її організму, досягнення належного розвитку фізичних якостей і здібностей. Новий якісний стан організму не може бути досягнутий ніяким іншим шляхом, крім тренування. Основу тренувального ефекту, його механізм визначає фундаментальна властивість усього живого – здатність до адаптації, до розвитку на основі пристосувальних реакцій до факторів, які формують індивідуальні властивості особистості. Це пристосування є головним у забезпеченні життєдіяльності особистості, у саморозвитку і пристосуванні в процесі безперервного впливу різних факторів, які формують індивідуальність.

У своїх педагогічних працях С.І. Миропольський визначив найсприятливіші умови здійснення “індивідуалізації” виховання в школі – це професійна підготовка вчителя, взаємозв’язок сім’ї та школи; опора на позитивне в характері дитини; правильно організована діяльність учнів та розумна вимогливість учителів.

Педагог Я.А. Коменський вважав, що навчання і виховання повинні сприяти розвитку дитини, а через невмілий підхід до дітей гине багато чудових природних талантів. Він указував на шляхи й засоби роботи з різними за здібностями учнями.

Отже, досягнення необхідного оздоровчого ефекту на заняттях фізичними вправами пов’язане з відповідністю фізичних навантажень індивідуальним можливостям організму, необхідністю раціональної регламентації їх за спрямованістю, обсягом та інтенсивністю. Слід урахувати специфіку навчання у школі спільно з особливостями фізичного розвитку, фізичної підготовленості, станом здоров’я, обумовлених впливом комплексу біологічних і соціально-економічних факторів [10].

Під час пошуку шляхів індивідуалізації процесу фізичного виховання на перший план виходять критерії, які розкривають індивідуальні ознаки школярів. Вони можуть мати як груповий характер, так і бути суворо індивідуальними особливостями кожного.

Для розробки індивідуалізації в системі фізичного виховання практичне значення має пошук ознак, які відображають особливості фізичної підготовленості окремої групи людей.

Необхідність індивідуального підходу у фізичному вихованні відзначено в багатьох навчальних посібниках і наукових роботах [3, 6, 7, 10, 11, 12].

Вона обумовлюється різним рівнем підготовленості кожної людини, а також: статевими і віковими відмінностями; індивідуально-типологічними і особистісними особливостями в реакції на навчальне навантаження і на фактори зовнішнього середовища; індивідуальним стилем роботи.

Виходячи з компонентів фізичного навантаження (обсяг, інтенсивність, методи застосування), вибір індивідуального застосування розвиваючих засобів тою чи іншою мірою ґрунтується на зміні вказаних компонентів із урахуванням характерних особливостей групи індивідуумів, до яких застосовуються вибрані засоби.

Вибір критеріїв, на основі яких можлива індивідуалізація фізичного виховання, є суттєвим. Його інтегральна характеристика повинна відображати найбільш повно й комплексно особливості індивідууму. Однак необхідно конкретизувати практичні аспекти реалізації принципу індивідуалізації у фізичному вихованні, визначити шлях і виправдані межі індивідуальної підготовки [4]. Звідси, мають інтерес питання керування морфофункціональним станом організму, який відображає індивідуальність особистості. Виявлення закономірностей, які розкривають зв’язок морфофункціональних властивостей із продуктивністю фізичної діяльності можна використовувати для контролю за процесом підготовки в цілому і у фізичному вихованні зокрема. При цьому зміна функціонального стану буде досягатися за допомогою навантаження, яке задається.

На доцільність використання функціонального стану як оцінки для контролю застосування вправ вказується В.К. Бальсевичем і В.А. Запорожановим, Л.В. Волковим, Л.Я. Іващенко.

Вважається такий підхід найбільш конструктивним для вирішення проблем, пов'язаних з індивідуалізацією і раціональною побудовою розвиваючих дій.

**Мета** – обґрунтувати методику індивідуалізації фізичного виховання підлітків в умовах літнього оздоровчого наметового табору.

**Завдання дослідження:**

1. Визначити рівень фізичного стану підлітків.
2. Виявити ставлення школярів 11 – 15 років до занять фізичними вправами.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ

Для перевірки ефективності розробленої методики індивідуалізації процесу фізичного виховання проводився педагогічний експеримент з хлопцями 11–15 років міста Суми, під час відпочинку в умовах літнього оздоровчого наметового табору «КУРГАН». Всього було задіяно 120 школярів, з яких 64 – склали експериментальну, а 56 – контрольну групи.

На початку табірної зміни в контрольній та експериментальній групах було проведено тестування фізичного стану. Результати показали, що початкові показники фізичного стану у підлітків контрольної та експериментальної груп вірогідно не відрізнялись ( $P > 0,05$ ).

Зміст педагогічного експерименту полягав у тому, що в процесі фізичного виховання підлітків експериментальної групи використовувалася розроблена методика індивідуалізації фізичного виховання. У контрольних групах продовжували проводити заняття без змін за загальноприйнятою програмою фізичного виховання.

Заняття з фізичної культури експериментальної і контрольної груп мали подібні та неподібні риси.

До подібних рис належали:

- заняття проводилися в однакових умовах (стадіон, парк, спортивний зал, спортивний майданчик);
- хлопці всіх груп мали однакову кількість занять фізичної культури;
- приймання контрольних нормативів здійснювалося однією суддівською колегією.

Неподібні ознаки:

- 1) представники експериментальної групи були поділені на підгрупи, однорідні за показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості та функціональних можливостей;
- 2) засоби й методи фізичного виховання хлопців експериментальної групи, а також їх співвідношення та дозування фізичних навантажень підбиралися з урахуванням індивідуальних особливостей підлітків;
- 3) в експериментальній групі проводилась спеціальна теоретична підготовка, куди входила інформація про правильність виконання самостійних занять фізичними вправами, самоконтроль фізичного стану, гігієнічні вимоги та знання про здоровий спосіб життя;

для хлопців експериментальної групи були розроблені рекомендації щодо самостійних занять з урахуванням індивідуальних особливостей та мотивації;

проводилась тісна співпраця педагогів з батьками;

Проведення формуючого експерименту дало змогу отримати дані про ефективність індивідуалізації фізичного виховання підлітків.

Результати, подані в таблиці 1, показують, що хлопці експериментальних груп більшою мірою мають високий, вище середнього й середній інтерес до фізичного виховання. Лише 1,4–2,61% школярів оцінили свій рівень інтересу до фізичного виховання як нижчий від середнього.

Таблиця 1 – Рівень інтересу до фізичного виховання хлопців 11–15 років експериментальної і контрольної груп після педагогічного експерименту %

Рівень інтересу	Експериментальна група (n=64)					Контрольна група (n=56)				
	Вік, років					Вік, років				
	11	12	13	14	15	11	12	13	14	15
Високий	38,44	37,6	39,6	34,78	33,45	17,68	16,2	14,66	13,77	13,06
Вище середнього	32,78	31,5	28,64	30,8	31,65	27,16	38,55	36,4	23,12	24,16
Середній	27,0	29,5	29,72	31,0	36,79	48,48	35,4	36,25	47,69	38,24
Нижче	1,78	1,4	2,04	2,44	2,61	4,18	4,92	6,43	8,14	16,82

середнього										
Низький	—	—	—	0,98	0,72	1,67	3,48	4,82	4,82	5,38
Інтерес відсутній	—	—	—	—	—	0,83	1,45	0,96	1,64	1,56
Ставлення негативне	—	—	—	—	—	—	—	0,48	0,82	0,78

Незначний відсоток хлопців (1,67–5,38 %) контрольної групи мають низький інтерес до фізичного виховання. У частини підлітків інтерес до занять фізичними вправами відсутній (0,83–1,64 %) або навіть сформувалось негативне ставлення (0,48–0,82 %).

Після експерименту виявилось, що у хлопців експериментальних груп підвищився рівень теоретичних знань із фізичного виховання (табл. 2)

Результати анкетування і контрольних тестів показали, що хлопці експериментальної групи більш активно і старанно відповіли на запитання, давали повні та розширені відповіді, пояснюючи значення фізичного виховання для здоров'я і життєдіяльності людини. Результати опитування свідчать про відмінності відповідей у кількісному і якісному відношенні між експериментальною та контрольною групами.

Таблиця 2 – Рівень теоретичних знань з фізичної культури хлопців 11–15 років експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту

Розділ знань	Вік, років	Група хлопців		Вір-сть різниці, P
		Е (n=64)	К (n= 56)	
Гігієнічні вимоги до занять фізичними вправами	11	4,54 ± 0,04	3,46 ± 0,04	< 0,05
Значення фізичних вправ для здоров'я людини	11	4,52 ± 0,05	3,54 ± 0,04	< 0,05
Згубність шкідливих звичок	11	4,58 ± 0,08	3,68 ± 0,06	< 0,05
Правила безпеки під час виконання фізичних вправ	12	4,48 ± 0,07	3,59 ± 0,08	< 0,05
Руховий режим	12	4,35 ± 0,07	3,32 ± 0,06	< 0,05
Методика виконання самостійних занять	12	4,51 ± 0,05	3,45 ± 0,04	< 0,05
Реакція організму на різні фізичні навантаження	13	4,41 ± 0,06	3,25 ± 0,08	< 0,05
Основні прийоми самоконтролю	13	4,35 ± 0,04	3,32 ± 0,07	< 0,05
Руховий режим	13	4,48 ± 0,05	3,56 ± 0,05	< 0,05
Перша допомога при травмах	14	4,42 ± 0,05	3,28 ± 0,06	< 0,05
Виконання домашніх завдань	14	4,34 ± 0,07	3,32 ± 0,07	< 0,05
Руховий режим	14	4,58 ± 0,06	3,27 ± 0,05	< 0,05
Вплив занять фізичними вправами на основні системи організму	15	4,46 ± 0,04	3,21 ± 0,05	< 0,05
Лікарський контроль у процесі ф. в.	15	4,54 ± 0,05	3,36 ± 0,04	< 0,05
Руховий режим	15	4,61 ± 0,07	3,58 ± 0,06	< 0,05
Загальний рівень знань	11-15	4,41 ± 0,06	3,36 ± 0,05	< 0,05

Результати, подані в таблиці, показують, що школярі експериментальної групи мають вірогідно ( $P < 0,05$ ) вищий рівень знань із методики виконання домашніх завдань, рухового режиму, основних прийомів самоконтролю, реакції організму на різні фізичні навантаження, гігієнічних вимог до занять фізичними вправами. Слід відзначити, що підвищення рівня теоретичної підготовленості простежується у хлопців всіх вікових груп.

Значна частина хлопців експериментальної групи систематично виконують фізичні вправи (табл. 3) Так, в експериментальній групі кількість підлітків, які 5-6 разів на тиждень виконують фізичні вправи, становить у віці 11 років – 38,74 %, 12 років – 42,84 %, 13 років – 37,04 %, 14 років – 36,85 %, 15 років – 33,88 %. У контрольній групі таких підлітків значно менше – 13,46–24,16 %. Переважна більшість хлопців контрольної групи обмежують свою рухову активність 1-2 заняттями на тиждень. Такі підлітки становлять 41,96–62,09 % залежно від віку.

Таблиця 3 – Систематичність виконання фізичних вправ хлопцями 11–15 років експериментальних і контрольних груп після педагогічного експерименту %

Кількість занять на тиждень	Вік, Років	Експериментальна група (n = 64)	Контрольна група (n = 56)
5-6	11	38,74	24,16
	12	42,84	21,45
	13	37,04	17,64

	14	36,85	16,88
	15	33,88	13,46
3-4	11	51,95	33,88
	12	42,84	26,74
	13	46,84	29,92
	14	42,36	24,01
	15	45,44	24,45
1-2	11	9,31	41,96
	12	14,32	51,81
	13	16,12	52,44
	14	20,84	59,11
	15	20,72	62,09

Результати, подані в таблиці 4 показують, що за показниками довжини тіла, маси тіла та окружності грудної клітки у спокої вірогідної різниці між підлітками різних груп не виявилось, проте простежується тенденція зростання цих параметрів у хлопців експериментальної групи.

Таблиця 4 – Фізичний розвиток хлопців експериментальної та контрольної груп після педагогічного експерименту

Показники	Вік, років	Група хлопців		Вірогідність різниці, P
		Експериментальна (n = 64)	Контрольна (n = 56)	
		X ± Sx	X ± Sx	
Довжина тіла, см	11	142,84 ± 0,94	141,98 ± 1,18	> 0,05
	12	148,12 ± 1,32	147,84 ± 1,36	> 0,05
	13	154,7 ± 1,18	154,01 ± 1,12	> 0,05
	14	163,92 ± 0,86	162,21 ± 1,3	> 0,05
	15	174,11 ± 1,24	174,64 ± 0,92	> 0,05
Маса тіла, кг	11	36,12 ± 0,89	34,15 ± 1,38	> 0,05
	12	39,4 ± 0,68	36,4 ± 0,76	> 0,05
	13	44,96 ± 0,97	42,81 ± 1,04	> 0,05
	14	54,27 ± 1,56	52,44 ± 0,82	> 0,05
	15	63,81 ± 1,32	62,03 ± 1,27	> 0,05
Окружність грудної клітки у спокої, см	11	67,91 ± 1,08	62,87 ± 0,67	> 0,05
	12	72,04 ± 1,04	68,12 ± 0,94	> 0,05
	13	75,5 ± 0,89	70,89 ± 1,13	> 0,05
	14	78,19 ± 0,96	74,21 ± 1,22	> 0,05
	15	81,96 ± 1,58	77,54 ± 0,74	> 0,05

Аналіз результатів, поданих у таблиці 5, показує, що за більшістю тестів хлопці експериментальних груп переважають контрольну. Найбільшу різницю зафіксовано у розвитку сили, витривалості та гнучкості.

У розвитку сили вірогідна різниця простежується в основному в підлітків 13–15 років; у розвитку швидкісно-силових якостей – у 12–13 років. Відсутність вірогідної різниці між представниками експериментальної та контрольної груп за показниками розвитку швидкості та спритності пояснюється меншою увагою виховання цієї якості.

Таблиця 5 – Фізична підготовленість хлопців експериментальної і контрольної груп після педагогічного експерименту

Показники	Вік, років	Група хлопців		Вірогідність різниці, P
		експериментальна (n = 64)	контрольна (n = 56)	
Підтягування на перекладині, кількість разів	11	5,01 ± 0,44	3,89 ± 0,42	P > 0,05
	12	6,25 ± 0,51	5,32 ± 0,34	P < 0,05
	13	7,67 ± 0,57	6,12 ± 0,37	P > 0,05
	14	8,16 ± 0,57	6,12 ± 0,37	P < 0,05
	15	9,34 ± 0,39	8,4 ± 0,31	P < 0,05
Згинання і розгинання рук в упорі лежачи,	11	18,06 ± 1,12	17,09 ± 1,22	P > 0,05
	12	22,43 ± 1,45	21,48 ± 1,83	P > 0,05

кількість разів	13	27,17 ± 1,68	21,57 ± 1,54	P < 0,05
	14	28,88 ± 1,39	23,46 ± 1,73	P < 0,05
	15	28,9 ± 1,27	26,51 ± 1,37	P > 0,05
Піднімання в сід за 1 хв, кількість разів	11	28,49 ± 0,76	27,32 ± 0,78	P > 0,05
	12	30,29 ± 1,13	29,47 ± 1,24	P > 0,05
	13	32,92 ± 0,89	30,06 ± 0,76	P < 0,05
	14	35,73 ± 1,32	32,18 ± 1,17	P < 0,05
	15	38,67 ± 1,04	35,16 ± 0,79	P < 0,05
Стрибок у довжину з місяця, см	11	174,06 ± 2,78	167,14 ± 2,64	P > 0,05
	12	179,75 ± 3,06	172,15 ± 2,87	P > 0,05
	13	184,39 ± 3,15	176,41 ± 2,05	P < 0,05
	14	187,43 ± 2,65	180,99 ± 2,01	P < 0,05
	15	195,14 ± 3,16	187,32 ± 3,96	P > 0,05
Біг 1500 м, хв,с	11	7,32 ± 0,13	7,47 ± 0,14	P > 0,05
	12	7,04 ± 0,15	7,45 ± 0,13	P < 0,05
	13	6,48 ± 0,19	7,44 ± 0,21	P > 0,05
	14	6,21 ± 0,13	6,57 ± 0,14	P < 0,05
	15	5,56 ± 0,18	6,49 ± 0,19	P < 0,05
Біг 60 м, с	11	10,38 ± 0,10	10,89 ± 0,29	P > 0,05
	12	10,29 ± 0,12	10,47 ± 0,18	P > 0,05
	13	10,08 ± 0,29	10,21 ± 0,17	P > 0,05
	14	9,90 ± 0,24	9,96 ± 0,15	P > 0,05
	15	8,67 ± 0,21	9,44 ± 0,17	P > 0,05
Нахил вперед із положення сидячи, см	11	5,62 ± 0,88	3,31 ± 0,94	P < 0,05
	12	5,38 ± 1,04	2,74 ± 0,81	P < 0,05
	13	5,01 ± 0,98	2,94 ± 0,77	P < 0,05
	14	6,69 ± 0,79	4,19 ± 0,68	P < 0,05
	15	10,05 ± 1,12	7,68 ± 1,15	P > 0,05

Отже, у процесі педагогічного експерименту простежується покращення в основному тих фізичних якостей, які відставали у своєму розвитку, що сприяє підвищенню фізичного стану та здоров'я школярів.

Педагогічні спостереження показали, що там, де особливу роль відіграє формування вмінь і навичок, основними індивідуалізованими завданнями є вправи різного рівня складності й повторні вправи для усунення недоліків.

Результати, подані в таблиці 6, показують, що функціональні можливості школярів експериментальних груп вірогідно вищі ( $P < 0,05$ ), ніж у контрольній. Найбільшу різницю зафіксовано за фізичною працездатністю. Підвищення функціональних можливостей підлітків експериментальних груп пояснюється індивідуальним підходом до змісту занять, дозуванням фізичних навантажень та сумлінним виконанням домашніх самостійних завдань.

Таблиця 6 – Функціональні можливості підлітків експериментальної та контрольної груп

Показник	Вік, років	Група хлопців		Вір-сть різниці, P
		експериментальна (n = 64)	контрольна (n = 56)	
Затримка дихання на вдику, с	11	35,29 ± 1,64	31,42 ± 1,71	P < 0,05
	12	36,18 ± 1,47	31,88 ± 1,54	P < 0,05
	13	37,68 ± 2,01	32,38 ± 1,62	P < 0,05
	14	41,74 ± 1,86	37,4 ± 1,65	P > 0,05
	15	49,11 ± 1,37	46,12 ± 1,18	P > 0,05
Затримка дихання на видиху, с	11	23,45 ± 1,97	19,8 ± 1,37	P > 0,05
	12	23,49 ± 1,26	19,86 ± 1,35	P < 0,05
	13	27,47 ± 1,39	23,05 ± 1,43	P < 0,05
	14	26,31 ± 1,66	23,18 ± 1,13	P > 0,05
	15	27,97 ± 1,35	24,74 ± 1,29	P > 0,05
Фізична працездатність, Вт/кг	11	1,64 ± 0,06	1,47 ± 0,05	P < 0,05
	12	1,56 ± 0,06	1,41 ± 0,06	P < 0,05

	13	1,72 ± 0,08	1,54 ± 0,07	P < 0,05
	14	1,78 ± 0,07	1,6 ± 0,04	P < 0,05
	15	1,81 ± 0,05	1,69 ± 0,07	P > 0,05

## ВИСНОВКИ

На ставлення підлітків до фізичного виховання впливають такі основні фактори: нестача вільного часу, відсутність спортивної бази і потрібних секцій, поганий стан здоров'я та втома. Для учнів середнього шкільного віку головне джерело інформації про фізкультуру і спорт – телебачення. Основними мотивами занять фізичними вправами для підлітків є: можливість підвищити свою фізичну підготовленість, поліпшити стан здоров'я, навчитися техніки фізичних вправ та отримати добрі оцінки.

У процесі індивідуалізації фізичного виховання для вирішення оздоровчих і розвиваючих завдань необхідно в першу чергу враховувати стан фізичного розвитку та фізичної підготовленості підлітків.

У процесі фізичного виховання на уроках фізичної культури рекомендується різне співвідношення засобів, методів і форм навчання відповідно до індивідуально-групових особливостей підлітків. Гранично допустимий пульс не повинен перевищувати 205 уд/хв. Пульсовий режим для відновлюючих навантажень становить 120 уд/хв (для першої, третьої і четвертої груп) і 130 уд/хв (для другої групи). Частота серцевих скорочень складає 130 – 148 уд/хв. Ефективний рівень частоти серцевих скорочень становить 160 – 200 уд/хв залежно від рівня фізичного стану підлітків.

Підлітки експериментальних груп, порівняно з контрольними, мають вищий інтерес до фізичного виховання і спорту, кращі спеціальні знання, систематично виконують фізичні вправи.

Таким чином, педагогічний експеримент проведений в умовах літнього оздоровчого наметового табору показав високу ефективність запропонованої методики індивідуалізації фізичного виховання учнів, що є підставою для впровадження її в навчальний процес загальноосвітніх шкіл.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Волков Л. В. Возрастные основы методики физической подготовки детей и подростков / Л. В. Волков: учеб. - метод. пособ. – Переяслав-Хмельницький, 1991.
2. Гнітецька Т. В. Методичні особливості занять дихальними вправами з дітьми шкільного віку / Т. В. Гнітецька // Наук. вісн. Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки. - Вип. 4. Фізична культура і спорт. – Луцьк: Вежа, 2000. – С. 52-56.
3. Державні тести і нормативні оцінки фізичної підготовленості населення України / під ред. М. Д. Зубалія. – 2-е вид., переробл. і доповн. – К., 1997. – 36 с.
4. Дубогай О. Д. Соціально-педагогічні і організаційні аспекти дослідження масових форм занять фізичними вправами в системі "Сім'я-школа" // Матеріали 2 Всеукр. наук.-практ. конф. "Концепція підготовки спеціалістів фізичної культури в Україні". – К. : Луцьк: Вежа, 1996. – С. 134 – 138.
5. Іванов В. І. Варіанти організації та підвищення ефективності навчальних занять / В. І. Іванов, О. К. Будаєвський // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. С.С. Єрмакова. – Х. : ХХІІ, 2000. – 189 с.
6. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т. Ю. Круцевич. – К., 1999. – 230 с.
7. Круцевич Т.Ю. Особенности индивидуальной адаптации к физическим нагрузкам подростков с различными типами ВНД / Т. Ю. Круцевич // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. / За ред. С. С.Єрмакова. – Х.: ХХІІ, 2000. – № 22. – 264 с.
8. Митчик О. П. Рівень фізичної підготовленості підлітків 11-15 років / О. П. Митчик // Зб. наук. ст. з галузі фіз. культ. і спорту "Молода спортивна наука України". – Львів, 2001. – вип. 5.–Т. 2. – С. 55 – 58.
9. Осадчук Т. В. Творчий підхід до організації фізичного виховання сучасних школярів / Т. В. Осадчук // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві // Зб. наук. пр. Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки: Луцьк, 1999. – С. 460 – 464.
10. Рибалко П.Ф. Рухова активність і мотивація дітей 11-15 років у літньому наметовому оздоровчому таборі / П.Ф. Рибалко // Молода спортивна наука України – 2007. – Вип. 11. – Т. 5. – С. 290 – 291

11. Рибалко П.Ф. Обґрунтування фізкультурно-оздоровчої роботи зі школярами у літніх оздоровчих таборах / П.Ф. Рибалко // Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту імені Т.Г. Шевченка. Випуск 83: зб. наук. праць. – Чернігів : ЧНПУ, 2010. – № 64. – С. 209 – 211.
12. Рибалко П.Ф. Організаційно – педагогічні підходи щодо сприяння фізичному розвитку дитини як суспільної цінності / П.Ф. Рибалко // Молода спортивна наука України – 2009. – Вип. 13. – Т. 2. – С 149 – 153.

УДК 797.123.1:378.147:371.315

## **НАУЧНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ ВО ВНЕШКОЛЬНОЙ РАБОТЕ (НА ПРИМЕРЕ АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРЕБЛИ)**

Римар Ю.И., ст. преподаватель, \*Маликов Н.В., д.б.н, профессор

*Запорожский национальный технический университет*

*\*Запорожский национальный университет*

В статье освещены наиболее эффективные направления практического решения задач по усовершенствованию традиционных средств и методов внешкольной работы, направленной на формирование морального и физического здоровья подрастающего поколения. Показано, что на начальном этапе систематических занятий академической греблей большое значение имеют мотивационные факторы, которые определяют выбор подростками именно этого вида физических упражнений. Установлено, что большая часть детей приступила к занятиям академической греблей по совету друзей и одноклассников, а также в связи с общеизвестным гармоническим воздействием данного вида спорта на организм. Приведенные в статье данные свидетельствуют о том, что поддержание высокого уровня мотивации на занятия академической греблей во внешкольное время обеспечивается за счет личностного подхода и рационального планирования учебно-тренировочного процесса.

*Ключевые слова: учебно-тренировочный процесс, школьники, подростковый возраст, академическая гребля, мотивация, физические нагрузки, адаптация.*

Римар Ю.І., \*Маліков М.В. НАУКОВО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМАТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ В ПОЗАШКІЛЬНІЙ РОБОТІ (НА ПРИКЛАДІ АКАДЕМІЧНОГО ВЕСЛУВАННЯ) / Запорізький національний технічний університет, \*Запорізький національний університет, Україна.

У статті висвітлено найбільш ефективні напрямки практичного вирішення завдань по удосконаленню традиційних засобів і методів позашкільної роботи, спрямованої на формування морального та фізичного здоров'я підростаючого покоління. Показано, що на початковому етапі систематичних занять академічним веслуванням велике значення мають мотиваційні фактори, які визначають вибір підлітками саме цього виду фізичних вправ. Встановлено, що велика частина дітей приступила до занять академічним веслуванням за порадою друзів і однокласників, а також у зв'язку із загальновідомою гармонійною дією даного виду спорту на організм. Наведені в статті дані свідчать про те, що підтримка високого рівня мотивації на заняття академічним веслуванням в позашкільний час забезпечується за рахунок особистісного підходу і раціонального планування навчально-тренувального процесу.

*Ключові слова: навчально-тренувальний процес, школярі, підлітки, академічне веслування, мотивація, фізичні навантаження, адаптація.*

Rimar Y.I., \*Malikov N.V. SCIENTIFICALLY METHODOICAL PROVIDING TO SYSTEMATIC EMPLOYMENTS PHYSICAL CULTURE IN OUT-OF-SCHOOL WORK (ON EXAMPLE OF BOAT-RACING) / Zaporizhzhya national technical university, \*Zaporizhzhya national university, Ukraine.

In the article the most effective directions of practical decision of tasks are reflected on the improvement of traditional facilities and methods of out-of-school work, directed on forming of moral and physical health of rising generation. It is set that greater part of children began engaged in a boat-racing on advice friends and class-mates, and also in cooperation with the well-known harmonious operating of this type of sport on an organism. Resulted in the articles given testify that support of high level of motivation on engaged in a boat-racing in out-of-school time is provided due to personality approach and rational planning educational-training to the process.

*Key words: educational-training process, schollboys, teenagers, boat-racing, motivation, physical loadings, adaptation.*

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Особое значение приобретают мероприятия, способствующие привлечению подростков к систематическим занятиям физической культурой. Эти занятия должны обеспечивать не только сохранение и укрепление здоровья детей и подростков, но и формировать их как социально значимую для общества личность. Все это послужило предпосылкой для проведения экспериментального исследования, направленного как на привлечение подростков к систематическим занятиям физическими упражнениями, так и на обоснование соответствующих программ тренировочных занятий, способствующих улучшению функционального состояния, уровня психического и физического здоровья, двигательной подготовленности детей подросткового возраста.

Выбор академической гребли как вида систематических занятий физическими упражнениями был обусловлен общепризнанным гармоническим воздействием данного вида спорта на развивающийся организм подростка.

По мнению ряда авторов [2, 4, 5], другим, не менее важным моментом в занятиях с детьми подросткового возраста является принцип всесторонней физической подготовки. Общепринятым считается мнение относительно того, что разносторонняя физическая подготовка является существенной частью процесса формирования занимающегося как личности. Несмотря на бесспорность приведенных данных необходимо отметить, что направленность тренировочного процесса только на повышение двигательной подготовленности вряд ли правомерна в связи с тем, что в подростковом возрасте, а также на начальном этапе занятий первоочередное значение имеет, прежде всего, повышение уровня физического здоровья занимающихся.

Общеизвестно, что процесс занятий физическими упражнениями требует строгого соблюдения принципа индивидуализации, так как достижение целей, поставленных перед конкретным подростком, невозможно без учета его индивидуальных качеств и потенциальных возможностей [1, 3, 4, 7, 9]. Очевидно, что объективно существующие индивидуальные особенности могут сделать программу физических занятий одного малопригодной для другого.

Анализ общепринятых программ начинающих гребцов показывает, что в реальных условиях принцип индивидуальности, в полном его понимании, реализуется недостаточно полно, поверхностно, что может привести к самым неблагоприятным последствиям. Данную ситуацию можно рассматривать двояко: с одной стороны, как невозможность практически реализовать индивидуальный подход, с другой стороны, как отсутствие научно-обоснованных программ систематических занятий, акцент в которых ставился бы именно на индивидуализацию построения тренировочного процесса, давая возможность не только повысить двигательную подготовленность, но и уровень физического здоровья в целом [6].

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Целью исследования стало обоснование возможности использования принципа активного участия с подростками гребцами. Разработка и практическое внедрение новых научно-обоснованных тренировочных программ, именно для подростков, приступивших к систематическим занятиям данным видом физических упражнений во внешкольное время. Согласно поставленной цели нами определена **задача**. В учебно-тренировочном процессе создать плановый круглогодичный цикл занятий с разделением его на этапы, а также подбора физических упражнений для школьников.

В процессе произведенного исследования были использованы следующие методы: изучение литературных источников, педагогический эксперимент, тестирование физической подготовленности.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В течение длительного времени как в школьном, так и внешкольном педагогическом процессе преобладала направленность воспитательной работы на формирование и развитие коллектива класса, группы и т.д. Индивидуальное воспитание личности либо отсутствовало вообще, либо осуществлялось в явно недостаточном объеме.

Основу воспитательной работы во внешкольных учреждениях составляли коллективные воспитательные мероприятия, индивидуальная воспитательная работа с детьми ограничивалась отдельными беседами и оказанием необходимой помощи детям для предупреждения неуспеваемости, асоциального поведения и т.п.

Внешкольная воспитательная работа, по определению известнейшего ученого, работающего в этой области, профессора Т.И. Сущенко - “это общественно – воспитательная деятельность в сфере свободного времени, разнообразные виды и формы которой органично включены в единый процесс всестороннего развития личности. Ее можно рассматривать и как способ целенаправленного влияния на подрастающее поколение, и как одну из форм общения и взаимодействия педагогов – внешкольников и их воспитанников” [8].



Организовывая внешкольный педагогический процесс в условиях специализированной детско-юношеской школы, мы учитывали здоровье детей, организовывали естественное направление их роста и развития, помогали каждому подростку адаптироваться к разным условиям и самоутвердиться, осознать себя как личность, учили решать жизненные проблемы адекватно возможностям, собственным целям и интересам.

Критерием при выборе средств воспитания для нас являлась степень продвижения воспитанников по пути гармонического развития их потребностей и способностей. В полной мере это было осуществимо лишь тогда, когда подростки начинали действовать в субъектно привлекательном для них деле, когда “на равных” завязывался диалог между педагогом и воспитанниками, когда вместо аморфного и назойливого “надо” появлялось личностно - эмоциональное “хочу”.

Практическая реализация принципов, на которые опирался планируемый нами внешкольный воспитательный процесс в специализированной детско-юношеской школе, составляли систему, которая была личностно обусловлена. Отметим, что современная отечественная система воспитания руководствуется принципами воспитательного процесса (принципами воспитания) как общими исходными положениями, в которых выражены основные требования к содержанию, методам, организации. Эти принципы отражают специфику процесса воспитания, но не всегда учитывают специфику внешкольной воспитательной работы.

Специфика организации внешкольной воспитательной работы с подростками 13 – 14 лет в условиях специализированной детско-юношеской школы предполагает также учет таких принципов как: опора на положительное в воспитании, личностный подход и единство воспитательных воздействий.

Кратко охарактеризуем последние три принципа как доминирующие на определенных этапах организации работы с мальчиками 13-14 лет.

Философская основа этого принципа – известное философское положение о “противоречивости” человеческой природы. Добиваться, чтобы в подростке стало больше положительного и меньше отрицательного, - задача воспитания, направленного на облагораживание личности ребенка.

В своей работе с подростками мы старались выявлять и поддерживать положительное, которое можно было выявить и закрепить только на положительном воспитательном фоне. Сюда относились и жизнедеятельность воспитанников, и стили воспитательных отношений, и даже “дух” (выражение К.Д. Ушинского) специализированной детско-юношеской школы. Воспитанники, которым часто напоминают об их недостатках, начинают терять веру в себя, свои силы и возможности. Поэтому задачей воспитательных мероприятий мы видели проектирование хорошего поведения подростков, внушали уверенность в успешном достижении высоких результатов, оказывали доверие воспитанникам и ободряли их при неудачах.

Принцип личностного подхода понимается нами как опора на личностные качества подростка. Реализация этого принципа предусматривала: постоянное изучение и знание индивидуальных особенностей темперамента, черт характера, взглядов, вкусов, привычек своих воспитанников; умение диагностировать и знание реального уровня сформированности знаний о своем здоровье, своих возможностях каждым воспитанником; привлечение каждого подростка к посильной для него и все усложняющейся по трудности физической нагрузке, обеспечивающей прогрессивное развитие личности в целом; своевременное выявление и устранение причин, которые могут помешать достижению поставленной цели; максимальную опору на собственную активность подростка; сочетание воспитания и самовоспитания личности, помощь в выборе целей, форм самовоспитания со стороны взрослого; развитие самостоятельности, инициативы.

В связи с вышеизложенным, чрезвычайно актуальным представляется вопрос относительно изучения особенностей построения программ учебно-тренировочных занятий с подростками, в которых, в первую очередь, были бы учтены элементы общеразвивающего воздействия.

На начальном этапе занятий академической греблей особое значение играет особенность мотивационных факторов, предопределивших выбор подростком именно этого вида физических упражнений.

Таблица 1 – Факторы, определившие начало занятий академической греблей у подростков

Факторы	% от общего числа детей (n=65)
Личные качества тренера	4,61
Советы друзей, одноклассников	23,08
Советы родителей	18,46
Увлечение данным видом спорта (примеры одноклассников, данные СМИ)	10,77
Близость спортивной базы	3,08
Возможность продолжительное время проводить на свежем воздухе	7,69
Гармоническое воздействие академической гребли на физическое развитие	21,54
Возможность достижения высоких спортивных результатов именно в академической гребле	9,23
Уровень развития данного вида спорта в регионе	1,54

Как показали результаты анкетирования, проведенного нами среди подростков, приступивших к систематическим занятиям академической греблей во внешкольное время, основная масса детей отдала предпочтение данному виду физических упражнений по совету друзей и одноклассников (23,08 %), 21,54 % из всех опрошенных выбрали академическую греблю в связи с ее гармоническим воздействием на организм, 18,46% начали заниматься академической греблей по совету родителей, примерно равное число детей (соответственно 10,77 % и 9,23 %) отдали предпочтение гребле, ориентируясь на данные СМИ, примеры своих одноклассников, а также на возможность достижения высоких спортивных результатов именно в академической гребле, для меньшего количества школьников имели значение личные качества тренера (4,61 %), близость спортивной базы к дому (3,08%) и уровень развития данного вида спорта в регионе (1,54 %) (табл. 1).

## ВЫВОДЫ

Наличие систематического плана оказывает благотворное воздействие на качество тренировочно-воспитательной работы, поскольку в данном случае возможно создание своеобразной установочно-нормативной схемы, в соответствии с которой тренер-преподаватель сможет контролировать и оценивать процесс выполнения программы. Благодаря наличию систематического плана формируется определенная модель занятий, которую можно пересматривать, систематизировать, дополнять и изменять от года к году. Предложенная нами разработка и реализация программ тренировочных занятий требуют в дальнейшем дополнительных исследований для обеспечения систематических занятий физической культурой во внешкольной работе.

Отличительной особенностью данных занятий явилась практическая реализация принципа точной дозировки физических нагрузок, на основе разработанного метода индивидуального планирования физических нагрузок, в рамках каждой отдельного занятия, составляющих в целом годичный учебно-тренировочный цикл.

Характеризуя в целом содержание и структуру изложенного учебно-тренировочного процесса, отметим, что он преимущественно содержит общеподготовительные упражнения, обеспечивающие разностороннюю физическую подготовленность. Основное внимание уделено развитию таких качеств, как выносливость, быстрота, координационные возможности которые в наибольшей степени совершенствуются в подростковом возрасте. С целью улучшения отдельных двигательных качеств, использовались наиболее эффективные по нашему мнению средства развития – подвижные и спортивные игры. При разработке тренировочного процесса для каждого из этапов разработаны микроциклы, позволяющие разнообразить виды выполняемых физических упражнений и обеспечить всесторонность физического развития.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Аулик И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И.В. Аулик. – М.: Медицина, 1990. – 192 с.
2. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании / Б.А. Ашмарин – М.: Медицина, 1990. – 192 с.

3. Жмарев Н.В. Системный подход и целевое управление в спорте / Н.В. Жмарев – К.: Здоров'я, 1984. – 144 с.
4. Матвеев А.П. Методика физического воспитания с основами теории / А.П. Матвеев, С.Б. Мельников – М.: Просвещение, 1991. – 190 с.
5. Матвеев А.П. Физическая культура личности как проблема педагогики / А.П. Матвеев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1998. - №2. – С. 10-12.
6. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл з веслування академічного. – К.: ППЗ, 1995. – 71 с.
7. Платонов В.Н. Подготовка юного спортсмена / В.Н. Платонов, К.П. Сахновский – К.: Радянська школа, 1988. – 287 с.
8. Сущенко Т.И. Основы внешкольной педагогики / Т.И. Сущенко // Пособ. для классных руководителей, педагогов внешкольных учреждений. – Мн.: Бел. наука, 2000. – 221 с.
9. Тимакова Т.С. Многолетняя подготовка пловца и ее индивидуализация / Т.С. Тимакова – М.: ФиС, 1985. – С. 144.

УДК 37.037.1:796.5–053.6

## ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ДІТЕЙ 12-13 РОКІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ СКЕЛЕЛАЗІННЯМ

Товстоп'ятко Ф.Ф., к.філос.н., доцент

*Запорізький національний університет*

Проаналізовано показники фізичної і функціональної підготовленості школярів 12-13 років та їх динаміку під впливом занять скелелазінням. Показано, що заняття зі скелелазіння сприяють розвитку фізичних здібностей, вдосконаленню рухової сфери, розширюючи запас рухових умінь і навичок дитини. Доведено, що середні значення розвитку рухових якостей та функціональна підготовленість організму достовірно вищі в школярів експериментальної групи порівняно з показниками контрольної групи.

*Ключові слова: скелелазіння, фізичні якості, функціональна підготовленість, школярі.*

Товстоп'ятко Ф.Ф. ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ДЕТЕЙ 12-13 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СКАЛОЛАЗАНЬЕМ / Запорожский национальный университет, Украина

Проанализированы показатели физической и функциональной подготовленности школьников 12-13 лет и их динамику под влиянием занятий скалолазанием. Показано, что занятия по скалолазанию способствуют развитию физических способностей, совершенствованию двигательной сферы, расширяя запас двигательных умений и навыков ребенка. Доказано, что средние значения развития двигательных качеств и функциональная подготовленность организма достоверно выше у школьников экспериментальной группы по сравнению с показателями контрольной группы.

*Ключевые слова: скалолазание, физические качества, функциональная подготовленность, школьники.*

Tovstop'yatko F.F. RESEARCH AND GRAPHICALLY FUNKTSYONALITY READINESS OF CHILDREN 12-13 YEARS OLD, CLIMBING / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

The article analyzes the performance of physical and operational preparedness of students 12-13 years and their dynamics under the influence of rock climbing lessons. It is shown that the classes of rock climbing contribute to the development of physical skills, improve motor areas, expanding the stock motor skills of the child. It is shown that the average value of motor skills and functional readiness of the organism significantly higher in the experimental group students than in the control group.

*Key words: rock climbing, physical quality, functional preparedness of students.*

## **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

В Україні виховання дітей шкільного віку є невід'ємною і найважливішою частиною всієї педагогічної роботи. У шкільному віці закладаються основи здоров'я і довголіття, формується велика кількість рухових навичок, розвиваються навички особистої та громадської поведінки.

Саме тому одним з найефективніших шляхів є інтегрований підхід до розвитку фізичної і розумової сфери школярів в процесі занять скелелазінням. Скелелазіння – унікальний вид спорту, що поєднує в собі фізичні навантаження і розвиток логічного мислення. Також скелелазіння розвиває особистісні якості вихованців, вчить наполегливості, цілеспрямованості, зібраності та взаєморозумінню [3].

У зв'язку з цим неабиякого значення сьогодні набуває діяльність позашкільних закладів освіти, де діти мають змогу залучитися до занять скелелазінням.

З прийняттям Закону України «Про позашкільну освіту» сфера позашкільної освіти перейшла на важливий етап розвитку тобто до переходу на більш якісний та сучасний стан [2].

Значення позашкільної освіти, в основу якої було покладено принципи гуманізму, демократизму, єдності загальнолюдських і національних цінностей, безперервності, наступності, багатокладності й варіативності, добровільності, доступності та практичного спрямування, зростає як для окремої людини, так і для суспільства в цілому [4, 6].

Позашкільна освіта здобувається в основному в позашкільному навчальному закладі. Основним об'єктом навчання і виховання в позашкільному навчальному закладі є конкретна дитина. Навчально-виховний процес у позашкільному навчальному закладі орієнтований на бажання дитини, враховує її можливості, інтереси, нахили, психофізичні особливості, стан здоров'я. Відсутність примусу, свобода вибору заняття робить позашкільний заклад привабливим для дітей різного віку [2, 5].

Метою даного дослідження було вивчення фізичної та функціональної підготовленості дітей 12-13 років, які займаються скелелазінням. Для вирішення даної мети було обстежено 29 дітей віком 12-13 років. Із них 8 хлопчиків і 7 дівчаток склали експериментальну групу (клуб «Янус»), 7 хлопчиків і 7 дівчаток – контрольну групу (ЗОШ №4).

### **РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Дитячо-молодіжне об'єднання Клуб «Янус» є позашкільним закладом, який школярі відвідують у позашкільний час. Залучення дітей до занять скелелазінням тут здійснюється за навчальною програмою для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності.

У системі занять скелелазінням всі методи навчально-тренувального процесу складають такі її види: фізична, технічна, психологічна, теоретична та інтегральна.

Фізичну підготовку поділяють на загальну фізичну підготовку, яка спрямована на підвищення загальної роботоспроможності; спеціальну фізичну підготовку, яка спрямована на засвоєння та удосконалення відповідних вправ, розвинення функціональних якостей, координаційних здібностей і спеціальних фізичних якостей.

До засобів технічної підготовки відносяться імітаційні вправи, акробатика, безпосереднє проходження трас на стендах.

Теоретична підготовка – формування у скелелазів спеціальних знань, потрібних для успішної реалізації в цьому виді спорту. Вона здійснюється як у процесі практичних занять, так і у формі бесід, вивчення схем, перегляду відеозаписів, навчальних кінофільмів, вивчення кінограм, аналізу підготовки сильніших скелелазів світу, України з подальшим розглядом основних особливостей техніки.

Інтегральна підготовка спрямована на придбання змагального досвіду, підвищення стійкості до змагальної напруженості, стабільності виступів.

У ході експерименту були вивчені показники фізичної і функціональної підготовленості школярів 12-13 років та їх динаміку під впливом занять скелелазінням.

Одержані на початку дослідження результати засвідчили незначну їх різницю між контрольною й експериментальною групами (табл. 1).

Так, середні показники бігу на 30 м склали  $4,5 \pm 0,97$ с і  $4,4 \pm 0,15$ с ( $t=0,1$ ) у контрольній і експериментальній групах хлопчиків відповідно, віджимання від підлоги –  $29 \pm 1,21$  разів (КГ) і  $30 \pm 1,33$  разів (ЕГ) ( $t=0,55$ ), вису на зігнутих руках –  $32,1 \pm 1,12$ с (КГ) і  $33,6 \pm 1,36$ с (ЕГ) ( $t=0,85$ ).

Подібною на початку дослідження виявилася різниця між окремими показниками в дівчаток контрольної й експериментальної груп (табл. 2).

Таблиця 1 – Показники рівня розвитку фізичних якостей у хлопчиків 12-13 років контрольної та експериментальної груп на початку дослідження ( $X \pm m$ )

Контрольні тести	КГ	ЕГ	t
Біг на 30 м, с	$4,5 \pm 0,97$	$4,4 \pm 0,15$	0,1
Стрибок у довжину з місця, см	$190,9 \pm 1,78$	$194,8 \pm 1,4$	1,72
Підтягування на перекладині, к-ть разів	$8 \pm 1,8$	$11 \pm 1,2$	1,38
Віджимання від підлоги, к-ть разів	$29 \pm 1,21$	$30 \pm 1,33$	0,55
Вис на зігнутих руках, с	$32,1 \pm 1,12$	$33,6 \pm 1,36$	0,85
Піднімання ніг у висі, к-ть разів	$13 \pm 1,09$	$15 \pm 1,25$	1,2

Так, середні показники бігу на 30 м у дівчаток склали  $4,9 \pm 0,2$ с і  $4,8 \pm 0,7$ с ( $t=0,13$ ), піднімання ніг у висі –  $7 \pm 1,78$  разів і  $9 \pm 1,63$  разів ( $t=0,82$ ) у контрольній і експериментальній групах відповідно. Але в таких тестах, як віджимання від підлоги і вис на зігнутих руках, було зафіксовано достовірну різницю в результатах, які значно вищими були в експериментальній групі. Віджимання від підлоги –  $10 \pm 1,97$  разів і  $18 \pm 1,82$  разів, вис на зігнутих руках –  $12 \pm 1,89$ с і  $20 \pm 1,87$ с у контрольній і експериментальній групах відповідно.

Таблиця 2 – Показники рівня розвитку фізичних якостей у дівчаток 12-13 років контрольної та експериментальної груп на початку дослідження ( $X \pm m$ )

Контрольні тести	КГ	ЕГ	t
Біг на 30 м, с	$4,9 \pm 0,2$	$4,8 \pm 0,7$	0,13
Стрибок у довжину з місця, см	$163,1 \pm 0,33$	$164,4 \pm 0,82$	1,47
Підтягування на поперечині, к-ть разів	$2 \pm 1,7$	$6 \pm 1,32$	1,85
Віджимання від підлоги, к-ть разів	$10 \pm 1,97$	$18 \pm 1,82$	2,98
Вис на зігнутих руках, с	$12 \pm 1,89$	$20 \pm 1,87$	2,93
Піднімання ніг у висі, к-ть разів	$7 \pm 1,78$	$9 \pm 1,63$	0,82

Результати дослідження засвідчили, що заняття скелелазінням сприяють покращенню показників фізичної та функціональної підготовленості.

У контрольній групі слід відзначити поліпшення результатів наприкінці дослідження, але вони виявилися дещо нижчими, ніж в експериментальній групі.

Як показано в таблиці 3, наприкінці дослідження найбільший приріст показників у хлопчиків експериментальної групи відбувся в таких тестах – віджимання від підлоги, стрибок у довжину з місця і піднімання ніг у висі.

Таблиця 3 – Показники рівня розвитку фізичних якостей у хлопчиків 12-13 років контрольної та експериментальної груп наприкінці дослідження ( $X \pm m$ )

Контрольні тести	КГ	ЕГ	t
Біг на 30 м, с	$4,4 \pm 0,09$	$4,0 \pm 0,05$	3,88
Стрибок у довжину з місця, см	$197,2 \pm 1,39$	$208, \pm 1,85$	4,88
Підтягування на поперечині, к-ть разів	$9 \pm 0,91$	$13 \pm 0,83$	3,24
Віджимання від підлоги, к-ть разів	$30 \pm 0,62$	$34 \pm 0,53$	4,9
Вис на зігнутих руках, с	$33,2 \pm 1,11$	$39,3 \pm 1,04$	4,01
Піднімання ніг у висі, к-ть разів	$14 \pm 0,51$	$17 \pm 0,42$	4,54

Дані, наведені в таблиці 4, свідчать, що в дівчаток експериментальної групи наприкінці експерименту найбільше відбулися зміни показників у таких тестах: вис на зігнутих руках, стрибок у довжину з місця, віджимання від підлоги.

В умовах педагогічного експерименту рівень фізичної підготовленості хлопчиків та дівчаток експериментальної групи значно підвищився. Кількісний аналіз показників фізичної підготовленості школярів показав, що в експериментальній групі після експерименту більша кількість показників має статистично значущі зміни порівняно з показниками контрольної групи.

Таблиця 4 – Показники рівня розвитку фізичних якостей у дівчаток 12-13 років контрольної та експериментальної груп наприкінці дослідження ( $X \pm m$ )

Контрольні тести	КГ	ЕГ	t
------------------	----	----	---

Біг на 30 м, с	4,8±0,01	4,5±0,09	3,31
Стрибок у довжину з місця, см	169,7±1,21	179,1±1,09	5,77
Підтягування на поперечині, к-ть разів	3±0,7	8±1,01	4,06
Віджимання від підлоги, к-ть разів	11±1,5	21±1,2	5,2
Вис на зігнутих руках, с	13±1,75	28±1,82	5,94
Піднімання ніг у висі, к-ть разів	9±0,19	10±0,1	4,65

Вченими встановлено, що заняття фізичними вправами значно впливають на показники зовнішнього дихання. Збільшується частка життєвої ємності легенів (ЖЄЛ) у структурі загальної ємності легенів, що сприятливо відбивається на ефективності вентиляції. Функціональний стан дихальної системи також визначався за допомогою проб із довільною затримкою дихання на в досі (проба Штанге) та на видиху (проба Генчі).

Результати досліджень свідчать про статистично значуще збільшення показників ЖЄЛ після експерименту у школярів експериментальних груп порівняно з показниками контрольних (табл. 5, 6).

Таблиця 5 – Показники дихальної системи у хлопчиків контрольної та експериментальної груп ( $X \pm m$ )

Функціональні показники	Початок експерименту			Закінчення експерименту		
	КГ	t	ЕГ	КГ	t	ЕГ
ЖЄЛ, мл	1721±18,8	0,26	1728±18,2	1754±23,2	3,43	1848±14,5
Проба Штанге, (с)	55,1±3,6	0,30	53,6±3,4	57,5±2,9	2,97	68,3±2,2
Проба Генчі, (с)	28,5±2,2	0,19	27,9±2,1	31,3±2,1	3,13	40,6±2,1

В експериментальних групах хлопців показники ЖЄЛ покращились на 120 мл (7 %), в експериментальній групі дівчат на 40 мл (2,4 %) і знаходяться в межах вікової норми.

У контрольних групах респіраторні можливості школярів також покращились, але менш виражено, у хлопців показники ЖЄЛ зросли на 33 мл (2 %), у дівчат – на 10 мл (0,6 %) і знаходяться нижче вікової норми.

Аналіз показників проб Генчі і Штанге свідчить про вірогідні зміни в експериментальних групах як хлопчиків, так і дівчат. Найбільші зміни зафіксовані в експериментальній групі дівчат: у показниках проби Генчі результат збільшився на 13,7 с (53,9 %) та проби Штанге на 12,8 с (24,9 %) та хлопців експериментальної групи відповідно – 12,7 с (45,5 %) та 14,7 с (27,4 %).

Таблиця 6 – Показники дихальної системи в дівчаток контрольної та експериментальної груп ( $X \pm m$ )

Функціональні показники	Початок експерименту			Закінчення експерименту		
	КГ	t	ЕГ	КГ	t	ЕГ
ЖЄЛ, мл	1681±15,6	0,36	1689±15,7	1691±8,2	2,68	1729±11,6
Проба Штанге,(с)	52,1±3,8	0,14	51,4±3,2	56,9±1,9	3,27	64,2±1,2
Проба Генчі, (с)	26,1±1,2	0,34	25,33±1,9	28,54±2,2	3,52	38,99±2,0

## ВИСНОВКИ

1. Хлопчики експериментальної групи особливо випереджають своїх однолітків із контрольної групи в таких тестах, як віджимання від підлоги, стрибок в довжину з місця, піднімання ніг у висі, дівчатка – у висі на зігнутих руках, стрибку в довжину з місця, віджиманні від підлоги.
2. Аналіз функціональної підготовленості школярів контрольної й експериментальної груп засвідчив, що як хлопчики, так і дівчатка експериментальної групи випереджають своїх однолітків із контрольної групи за всіма пробами.
3. Середні значення розвитку рухових якостей, отримані наприкінці експерименту, достовірно вищі в школярів експериментальної групи порівняно з показниками контрольної групи.
4. Найбільший приріст показників у хлопчиків експериментальної групи був зафіксований у таких тестах: підтягування на перекладині, вис на зігнутих руках, віджимання від підлоги, піднімання ніг у висі; у дівчаток – у висі на зігнутих руках, підтягуванні на перекладині, віджиманні від підлоги.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні фізичної та функціональної підготовленості організму підлітків під впливом занять скелелазінням.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Дубогай О.Д. Інтеграція пізнавальної і рухової діяльності в системі навчання и виховання школярів / О.Д. Дубогай, Б.П. Пангелов, Н.О. Фролова, М.І. Горбенко. – К.: Оріяни, 2001. – 152 с.
2. Закон України «Про фізичну культуру і спорт» / Відомості Верховної Ради України (ВВР). – Офіц. вид. – К.: Парламентське видавництво, 1994. – 9 с.

3. Скориніна Г.В. Юний турист / Г.В. Скориніна // Шкільне виховання. – К., 1999. – № 6. – С. 61-64.
4. Холодов Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2002. – 480 с.
5. Шамардіна Г.М. Основи теорії та методики фізичного виховання: Вибрані лекції / Г.М. Шамардіна. – Дніпропетровськ: Пороги, 2003. – 445 с.
6. Шиян Б.М. Теорія і методика фізичного виховання школярів. Ч.2 / Б.М. Шиян. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2001. – 248 с.

УДК 613.955:711.3

## **СТАН СФОРМОВАНOSTI КУЛЬТУРИ ЗДОРОВ'Я В ШКОЛЯРІВ 5-6 КЛАСІВ СІЛЬСЬКОЇ МІСЦЕВОСТІ**

Хахуля В.М., аспірант

*Сумський державний педагогічний університет імені А.С.Макаренка*

У статті розглянуто стан сформованості культури здоров'я сільських школярів Сумської області. Використано дані анкетного опитування 216 респондентів. Визначено ставлення і мотивацію сільських школярів до культури здоров'я.

*Ключові слова: сільські школярі, культура здоров'я, сформованість.*

Хахуля В.Н. СОСТОЯНИЕ СФОРМИРОВАННОСТИ КУЛЬТУРЫ ЗДОРОВЬЯ У ШКОЛЬНИКОВ 5–6 КЛАССОВ СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ / Сумской государственной педагогический университет имени А.С.Макаренко, Украина.

В статье рассмотрено состояние сформированности культуры здоровья сельских школьников Сумской области. Использованы данные анкетного опроса 216 респондентов. Определены отношение и мотивация сельских школьников к культуре здоровья.

*Ключевые слова: сельские школьники, культура здоровья, сформированность.*

Нахуля В. М. CONDITION OF FORMATION OF A CULTURE OF HEALTH IN PUPILS OF 5–6 CLASSES COUNTRYSIDE / Sumy state pedagogical university named after A.S. Makarenko, Ukraine.

In the article the state of formation of a culture of health of rural pupils of Sumy region is considered. Used data from survey by questionnaire of 216 respondents. Determined the attitude and motivation of rural pupils to the culture of health.

*Key words: rural schoolchildren, health culture, formation.*

### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ**

Ситуація, що склалася в Україні, характеризується демографічною кризою, яка пов'язана не тільки з низькою народжуваністю і високою смертністю населення, а й з його невмінням звертати увагу на рівень свого здоров'я і дбати про нього, а також низьким рівнем здорового способу життя, однією з причин якого є низька культура здоров'я.

Культура здоров'я як система здорових форм життєдіяльності розвивається в сучасних умовах, зазнаючи негативного впливу низки чинників, а саме: зменшення рухової активності; зростання інформатизації, невротизації життєдіяльності людини; нераціональне харчування; погіршення екологічних умов, посилення впливу техногенних ризиків; погіршення рівня та якості життя, збільшення обсягу робочого часу та зменшення часу для рекреації; зростання захворюваності через низький рівень медичного обслуговування; комерціалізація всіх сфер підтримки та захисту здоров'я, що зумовлює обмежений доступ численних груп населення до медичних, спортивно-оздоровчих і рекреаційних послуг; поширення адиктивних форм поведінки – алкоголізму, паління, наркоманії, схильності до азартних ігор, залежності від телевізора, комп'ютера, Інтернету тощо [8].

Тому немає нічого важливішого для школи, ніж формування в школярів потреби у збереженні свого здоров'я і здоров'я оточуючих, прагнення вести здоровий спосіб життя. Сьогодні школа покликана не лише зберегти здоров'я дитини, але й уселити в неї впевненість, навчити її постійно працювати над своїм удосконаленням [2; 7]. У зв'язку з цим виникла суперечність між потребами суспільства і самої особистості у формуванні здоров'я і здорового способу життя та недостатньою орієнтованістю освітнього процесу школи на формування культури здоров'я учнів.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

У сучасних умовах проводяться ґрунтовні дослідження покращання системи фізичної культури в навчальних закладах. Так, пропонується вдосконалювати методи і форми проведення уроків та позакласних заходів, покращувати програмно-нормативне забезпечення, збільшувати рухову активність школярів, формувати здоровий спосіб життя, удосконалювати систему оцінювання (І. Бакіко, 2007; Л. Волков, 2008; В. Добринський, 2000; М. Дутчак, 1999; Н. Москаленко, 2009).

Однак, незважаючи на такий широкий спектр досліджень, науковці [1; 6] одноставні в тому, що для покращання здоров'я учнів необхідно підвищити рівень їхньої культури.

Відповідно до досліджень (В. Бальсевич, М. Віленський, Є. Литвинов, Л. Лубишева, В. Лях, А. Матвеев, В. Сонькин та ін.) провідними серед причин, що несприятливо впливають на стан здоров'я дітей, є: неправильний спосіб життя, що проявляється в гіподинамії, надмірному навчальному навантаженні, неправильному харчуванні, а також відсутність знань про здоров'я та здоровий спосіб життя в учнів, педагогів та батьків, відсутність системності у процесі формування культури здоров'я.

Проблемі здоров'я присвячені праці філософів і культурологів (В. Казначеева, В. Климової, В. Скуміна, Є. Спіріна, І. Фролова та ін.), психологів (В. Блом, В. Леві, А. Маслоу та ін.), медиків (М. Амосова, Г. Апанасенка, Т. Бойченко, В. Войтенка, М. Гончаренко, І. Муравова), сучасних педагогів (С. Васильєва, С. Волкової, Г. Долинського, О. Дубогай, С. Кириленко, В. Оржеховської та ін.), валеологів (Ю. Андреева, І. Брехмана, Є. Буліч, В. Зайцева, В. Калбанова, В. Лободіна, Г. Малахова).

Проблеми культури здоров'я особистості розглядаються в дисертаційних дослідженнях, присвячених формуванню культури здоров'я учнівської молоді (А. Басте, В. Горашук, Г. Карпанова, С. Кириленко, М. Мариніна, Ю. Мельник, Є. Бациніна та ін.).

Аналіз філософської, соціологічної, психологічної, педагогічної, культурологічної, медичної та валеологічної літератури дає підстави стверджувати, що в межах зазначеної проблеми не досліджено належним чином педагогічну систему формування культури здоров'я сільських школярів, її методологічне, теоретичне обґрунтування та практичне забезпечення.

Отже, особливого значення набуває завдання формування культури здоров'я сільського підростаючого покоління, під час вирішення якого виховується усвідомлене, раціонально-ціннісне ставлення до власного здоров'я та здоров'я народу.

Зважаючи на актуальність проблеми, **мета** роботи полягає у виявленні стану сформованості культури здоров'я сільських школярів. Для досягнення мети визначено такі **завдання**: розробити анкету щодо питання сформованості культури здоров'я сільських школярів; провести анкетування сільських школярів; здійснити обробку анкет; узагальнити результати анкетування.

У процесі вирішення поставлених завдань було використано такі **методи** педагогічного дослідження: аналіз науково-методичної літератури, діагностичні методи (анкетування, бесіди), математична статистика.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для вирішення завдань дослідження було визначено контингент сільських школярів 5-6 класів Сумської області.

З метою визначення стану сформованості культури здоров'я сільських школярів було розроблено анкету, яка складалася з 35 запитань. Запитання мали кілька варіантів відповідей, на деякі запитання можна було давати кілька відповідей. У проведеному дослідженні взяло участь 216 сільських школярів.

Культура здоров'я школяра становить єдність хисту, гуманістичних ціннісних орієнтацій, знань і навичок поведінки. Вона виражається в наявності та ступені розвитку задатків і хисту бути здоровим, у змісті настанов на оздоровчу діяльність, у системі та глибині валеологічних знань, які виявляються в оволодінні оздоровчими технологіями, в наявності високого рівня духовності, що дозволяє орієнтуватися в різновидах цінностей і формувати через механізми гуманістичних ціннісних орієнтацій сприймання навколишнього світу, в оздоровленні себе та оточуючих [3; 4].

Проаналізувавши науково-методичну літературу, ми виділили такі компоненти рівня сформованості культури здоров'я школярів, які доповнюють один одного та становлять єдине ціле.

**Когнітивний компонент** культури здоров'я полягає в поінформованості з питань охорони та вдосконалення здоров'я, визначеному наборі знань, умінь і навичок, необхідних для створення індивідуальної системи здорового способу життя. Він створює основу для технологічної готовності школяра до здійснення здорового способу життя, забезпечує здатність планувати заходи щодо оздоровлення способу життя та оцінювати їх



ефективність. Складовими когнітивного компонента є не тільки об'єктивна інформація про здоров'язбереження, а й суб'єктивне розуміння природи здоров'я і чинників, що впливають на нього.

На запитання анкети «Яке місце на сьогодні займає здоров'я в системі Ваших цінностей?» 68 % школярів відповіли «голове», 22 % – «на одному рівні з іншими цінностями», 10,5 % – узагалі «не задумувалися». Отже, переважна більшість школярів все ж таки розуміють, що найвища цінність – це здоров'я людини, саме від нього залежить благополучне життя та реалізація індивідом творчого потенціалу.

Збалансоване та регулярне харчування відіграє важливу роль у підтриманні здоров'я людини. Відповідаючи на запитання «Скільки разів на день необхідно вживати їжу?», 35% респондентів зазначали 3–4 рази, 55 % – 1–2 рази і для 10 % це не має значення. Згідно з результатами дослідження, більшість опитаних не володіють інформацією про режим харчування, що свідчить про недостатнє поінформування школярів з цього питання. Деякі питання анкети стосувалися вивчення поінформованості сільських школярів про негативний вплив шкідливих звичок на здоров'я. Так, на запитання «Чи вживання алкоголю негативно впливає на молодий організм?» 66,4% сільських підлітків відповіли «так», 24,6 % – «не знаю» і для 10 % це «не має значення».

Наступним запитанням анкети було: «В яку пору року краще проводити загартування організму?». 35,7 % респондентів відповіли «влітку», 56,3 % – «не знаю» і для 8 % – «не має значення». У більшості випадків школярі мають часткові знання про проведення загартувальних заходів, дещо менша кількість нічого не знає про це і тільки незначна кількість знає, в яку пору року найкраще проводити загартувальні процедури.

На запитання «Що, на Ваш погляд, необхідно для ведення здорового способу життя?» одержали такі результати: 42 % обрали наявність відповідних знань, 8 % – приміщення та обладнання, 12 % – відповідна література, 20 % – спеціальна програма у школі, 6 % – відповідні фахівці, 4 % – спеціальна програма за місцем проживання, 64 % – бажання, 46 % – сила волі.

Більшість опитаних сільських школярів хотіли б отримувати інформацію про здоров'я та здоровий спосіб життя з газет і журналів (32 %), 34 % – з телепередач, 52 % – на уроках у школі, 20 % – з лекцій і бесід, 38 % – з розмов з батьками, 2 % – ні в якому вигляді.

Для нас цікавими були відповіді дітей на запитання «Хто, на Вашу думку, повинен допомагати вести здоровий спосіб життя?». Найбільше віддали перевагу вчителям фізичної культури (32,5 %), учителям – 2 %, лікарям – 28 %, батькам або іншим родичам – 26 %, «я сам» – 22,7 %, друзям – 6 %. Результати опитування свідчать про те, що діти неповністю розуміють відповідальність за своє здоров'я та ведення здорового способу життя.

**Мотиваційний компонент** включає: розуміння школярем здоров'я (у всій повноті) як найвищої цінності; вироблення світоглядних позицій відповідно до кращих ідеалів, набутих людством; свідоме прагнення до повноцінного щасливого життя; спрямованість особистості школяра на формування культури здоров'я; бажання бути творцем свого сучасного і майбутнього; прагнення до постійного вдосконалення, а також зростання в духовному, соціальному, психічному і фізичному планах.

Тому в анкеті були запитання, за допомогою яких визначали мотивацію сільських школярів до здоров'я та здорового способу життя, знання і вміння зміцнювати і дбати про власне здоров'я. Під час оцінки зазначеного компонента про наявність бажання отримувати більше інформації про здоров'я і здоровий спосіб життя були одержані такі результати: більшість сільських школярів указала на наявність бажання отримувати більше інформації про здоров'я та здоровий спосіб життя (68 %), 15 % респондентів відзначили відсутність бажання і лише 17% не впевнені в такому бажанні.

Наступним показником була частота вживання їжі протягом дня. На запитання «Як часто Ви харчуєтеся протягом дня?» учні вказали, що вживають їжу 1–2 рази на день (21 %), харчуються 3–4 рази на день (66 %), узагалі не стежать за режимом харчування (13 %).

Для поліпшення власного здоров'я 26,4 % сільських школярів використовують прогулянки, 16 % – віддали перевагу загартуванню, 24,7 % – фізичним вправам, 5 % опитаних застосовують ліки для поліпшення здоров'я, 6 % – дієтичне харчування, 8 % – узагалі не використовують жодних засобів.

Більшість опитаних школярів оцінюють своє здоров'я, виходячи з власного самопочуття (64 %), з висновків лікарів (25,8 %), з результатів різних тестів (10,2 %).

Для нас було важливо дізнатися від школярів, чи потрібні їм спеціальні знання і вміння для збереження свого здоров'я. 70 % відповіли «так», 24,4 % – «ні» і 5,7 % – «не визначилися». Більшість опитаних розуміють, що їм необхідні спеціальні знання і вміння для збереження власного здоров'я.

**Поведінковий компонент** – це досвід особистої життєдіяльності щодо формування здорового способу життя, готовність протистояти негативним впливам, а також уміння приймати і надавати соціальну підтримку з питань збереження здоров'я.

Тому кілька запитань анкети були присвячені цьому компоненту. Переважна більшість опитаних (85 %) правильно визначає складові культури здоров'я: активний спосіб життя, відмова від шкідливих звичок, правильно організований відпочинок, раціональне харчування, позитивне ставлення до життя, екологічно чисте середовище. Однак на запитання «Чи вважаєте Ви свій спосіб життя здоровим?» ми одержали такі результати: «стверджувальну відповідь» дали 45,4 %, «заперечну» – 9,9 %, «важко сказати» – 42,5 %, «не визначилися» – 3,3 %. Отже, сільські школярі здебільшого розуміють, але не дотримуються вищевказаних принципів у своєму житті.

Доцільно проаналізувати обставини, за яких формуються навички безпечної поведінки в ситуаціях, пов'язаних зі шкідливими звичками. На думку опитаних, ця якість значною мірою формується в колі сім'ї (45,8 %), у школі (35,5 %), у суспільстві (10,4 %), не визначилися 5 %. Таким чином, у школі, де сільські діти перебувають більшу частину часу, недостатньо приділяється уваги вихованню в них негативного ставлення до шкідливих звичок.

Важливим показником поведінкового компонента є частота конфліктних ситуацій. Більшість дітей (53,5 %) не завжди намагається уникати конфліктних ситуацій, 47,4 % – завжди намагаються уникати конфліктних ситуацій, незначна кількість опитаних (5 %) узагалі не намагається уникати конфліктних ситуацій. Отже, можна говорити про те, що не всі діти добре розуміють, що поведінка людини є невід'ємною частиною її культури здоров'я.

У наш час спостерігаються випадки суїциду серед дітей. Для нас важливо було дізнатися про їх ставлення до життя в цей момент. Одержані результати опитування засвідчили, що більшість школярів відчувають себе щасливими (79,9 %), 15,8 % – відчувають себе самотніми, 5 % – не впевнені в собі. Тому під час педагогічного процесу слід зосереджувати увагу на формуванні в дітей психічного, соціального, духовного і фізичного здоров'я.

Решта запитань анкети і теми бесід із сільськими школярами були спрямовані на визначення стану сформованості культури здоров'я. Їх результати будуть викладені в наступних публікаціях.

## ВИСНОВКИ

Таким чином, результати дослідження дозволили визначити стан сформованості культури здоров'я сільських школярів 5-6 класів Сумської області за такими компонентами: когнітивний, мотиваційний та поведінковий.

Аналіз стану культури здоров'я в сільських умовах навчання засвідчив, що більшість дітей не мають достатніх знань щодо формування, збереження і зміцнення здоров'я особистості, практичного застосування оздоровчих технологій, спрямованих на підвищення рівня культури здоров'я, та оздоровчих засобів і мотивації до розуміння власного здоров'я як цінності.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку вбачаємо в розробці критеріїв і визначенні рівнів сформованості культури здоров'я сільських школярів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Апанасенко Г. Л. Валеология против депопуляции. Избранные статьи о здоровье / Г. Л. Апанасенко. – К., 2005. – С. 13–21.
2. Бароненко В. А. Концептуальный подход к проблеме культуры здоровья / В. А. Бароненко // Валеология. – 2002. – № 3. – С. 74–77.
3. Блинова О. Є. Психологічна стійкість у розумінні психічного здоров'я, культура здоров'я як предмет освіти / О. Є. Блинова – Херсон : Персей, 2004. – С. 12–13.
4. Брехман И. И. Введение в валеологию – науку о здоровье / И. И. Брехман. – Л. : Наука, 1987. – 125 с.
5. Войтенко В. П. Здоровье здоровых / В. П. Войтенко. – К. : Здоровье, 1991. – 246 с.
6. Горашук В. П. Теоретичні і методологічні засади формування культури здоров'я школярів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.01 «Загальна педагогіка та історія педагогіки» / В. П. Горашук. – Х., 2004. – 39 с.
7. Калайда Д. Ю. Модель формування культури здоров'я учнів у сучасних умовах шкільної освіти / Д. Ю. Калайда // Вісник Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. – 2010. – Вип. 3. Фізичне виховання, спорт і здоров'я. – С. 166–172.
8. Карпенко Г. В. Валеологічна культура молоді та її потенціал : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. соц. наук : спец. 22.00.04 «Соціальні та галузеві соціології» / Г. В. Карпенко. – Запоріжжя, 2011. – 24 с.

УДК 796.015.6:796.012.5

## НОРМУВАННЯ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ ЗА ПОКАЗНИКАМИ РОЗВИТКУ РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Чиженок Т.М., к.б.н., доцент, Вишнеvsька І.К., магістр

*Запорізький національний університет*

Проаналізовано результати визначення рівня розвитку рухових здібностей дівчат віком 6 років. Розроблені показники дозування фізичного навантаження для розвитку основних фізичних якостей дівчат, які мають різний рівень розвитку рухових здібностей.

*Ключові слова:* тестування, нормування, фізичне навантаження, рухові здібності, фізичні якості, молодший шкільний вік.

Чиженок Т.М., Вишнеvsькая И.К. НОРМИРОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ НАГРУЗОК ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ РАЗВИТИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА / Запорожский национальный университет, Украина.

В статье рассмотрены результаты определения уровня развития физических способностей девочек в возрасте 6 лет. Разработаны показатели дозирования физической нагрузки для развития основных физических качеств у девочек с достаточным, средним и низким уровнями физических способностей.

*Ключевые слова:* тестирование, нормирование, физическая нагрузка, двигательные способности, физические качества, младший школьный возраст.

Chizhenok T.M., Vishnev'ska I.K. SETTING OF NORMS OF FESKIKH OF LOADINGS ON INDEXES OF DEVELOPMENT OF MOTIVE CAPABILITIES OF CHILDREN OF SCHOOL AGE / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

In the article the results of determination of level of development of physical capabilities of girls are considered in age 6 years. The indexes of dosage of the physical loading are developed for development of basic physical qualities for girls with sufficient, srednis and low the levels of physical capabilities.

*Key words:* testing, setting of norms, physical loading, motive capabilities, physical qualities, midchildhood.

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Нормування та обґрунтування фізичного навантаження на уроках фізичної культури є актуальною проблемою спеціального дослідження, оскільки для успішного формування та вдосконалення рухових умінь і навичок необхідно правильно його планувати, враховуючи завдання уроку, особливості фізичних вправ і рівня рухових здібностей учнів.

Одним з основних завдань фізичного виховання є розвиток рухових здібностей, і вирішення цього завдання необхідно здійснювати, починаючи з молодшого шкільного віку. Низький рівень розвитку фізичних здібностей дітей негативно впливає на формування опорно-рухової, серцево-судинної та дихальної системи [1].

Існує думка, що з початком навчання дітей у школі збільшується нестача рухів, що затримує розвиток їх моторики й особливо таких її основних компонентів, як швидкість, сила, гнучкість, координаційні та швидкісно-силові здібності.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Необхідно визначити, що ефективність розвитку рухових здібностей у дітей залежить від оптимальних показників фізичного навантаження, яке спрямовуватиметься на корекцію моторного розвитку. Більшість авторів рекомендують нормувати навантаження без урахування вікових можливостей організму школярів, переважно ці дослідження спрямовані на фізіологічне обґрунтування окремих видів навантаження в процесі спортивного тренування [2, 3].

Разом із цим у науковій літературі подано мало робіт, у яких би давалось і визначалось оптимальне дозування фізичного навантаження в процесі фізичного виховання учнів молодшого шкільного віку, які мають різний розвиток рухових здібностей [4, 5].

**Мета дослідження** полягає в розробці дозування фізичних навантажень для учнів із різним розвитком рухових здібностей.

**Завдання дослідження.** Недостатнє висвітлення в доступній науковій і методичній літературі питання оптимальності дозування навантаження для учнів, які мають різний розвиток фізичних здібностей, зумовило проведення цього дослідження і дозволило визначити такі завдання:

1. Виявити вихідний рівень розвитку фізичних здібностей учнів молодшого шкільного віку.

2. Обґрунтувати фізичне навантаження (кількість повторів) залежно від рівня розвитку фізичних здібностей учнів молодшого шкільного віку.

## МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

У роботі були використані такі методи: аналіз науково-методичної літератури; тестування розвитку фізичних здібностей; нормування навантаження (кількість спроб) визначали за допомогою фізичних вправ (біг 30 м, човниковий біг 4x9 м, стрибок у довжину з місця, метання тенісного м'яча, піднімання тулуба в сід, підтягування з вису лежачи). Показники формування фізичних навантажень, які спрямовані на розвиток фізичних здібностей, вивчалися в дівчат з урахуванням рівня розвитку їхніх здібностей.

Дослідження проводили на базі загальноосвітньої школи з учнями перших класів (39 дівчат віком 6 років). На першому етапі вивчали рівень розвитку фізичних здібностей. На другому етапі визначали вихідні величини навантаження із заданим інтервалом відпочинку залежно від розвитку фізичних здібностей дівчаток. На III етапі розробили показники нормування фізичних навантажень для дівчат із достатнім, середнім та низьким рівнями розвитку фізичних здібностей.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати вихідного рівня розвитку фізичних здібностей засвідчили, що дівчата віком 6 років мають різні рівні (достатній, середній і низький).

Першу групу становили (достатній рівень) 12,8% дівчат, другу групу (середній) – 35,9% і третю групу – 51,3% дівчат із низьким рівнем.

Аналіз показників дівчат із різним рівнем фізичних здібностей дав змогу дійти висновку, що вірогідні відмінності були виявлені у всіх тестах між групами, за винятком підтягування на перекладині в дівчат із достатнім та середнім рівнями розвитку ( $t=1,66$ ).

Найбільший відсоток дівчат із достатнім рівнем був у тесті піднімання тулуба (60%), найменший відсоток – у бігу на 30 м (20,3%).

Серед дівчат із середнім рівнем найбільший відсоток був у тесті під час виконання стрибків у довжину з місця (64,2%), найменший – під час виконання тесту піднімання тулуба (21,4%).

Визначення нормування показників фізичних навантажень (кількість повторень), спрямованих на розвиток компонентів фізичних здібностей дівчат 6 років із різним рівнем, проводили за допомогою фізичних вправ при заданому інтервалі відпочинку. Результати свідчили, що дівчата з достатнім рівнем розвитку рухових здібностей під час виконання швидкісних вправ мали кращі показники - при третьому повторенні бігу на 30 м і човникового бігу, дівчата з середнім рівнем - при другому повторенні і з низьким рівнем змогли виконати вправи один раз. Визначення кількості повторень фізичних вправ, які спрямовані на розвиток сили в дівчат із різними рівнями фізичних здібностей, здійснювали за допомогою підтягування на перекладині та піднімання тулуба всід.

Під час експерименту було з'ясовано, що дівчата з достатнім рівнем виконували п'ять підтягувань, дівчата з середнім рівнем ефективно виконували на одне повторення менше і дівчата з низьким рівнем показали кращий результат при першому виконанні.

Максимальний результат при повторному виконанні піднімання тулуба всід дівчатами з достатнім рівнем становив  $27,2 \pm 1,3$  разів, мінімальний на 11,4% був нижче і дорівнював  $22,4 \pm 1,2$  разів, дівчата з середнім рівнем показали відповідно результати  $22,2 \pm 1,3$  і  $19,1 \pm 1,3$  разів. Вірогідне зниження показника при повторному виконанні становило 13,9%. Дівчата з низьким рівнем розвитку виконали вправу з результатом  $11,2 \pm 2,6$  разів, подальше зниження становило 12% (табл. 1)

Визначення нормування фізичних навантажень, спрямованих на розвиток швидко-силових здібностей дівчат, які мали достатній, середній і низький рівень проводили під час виконання стрибків у довжину з місця і метання м'яча (150 гр) на дальність з 15 секундним інтервалом відпочинку, до зниження показників на 10% від максимального.

Дівчата з достатнім рівнем показали початковий результат у стрибках із місця  $116,5 \pm 1,54$  см, під час метання на дальність –  $11,3 \pm 0,34$  м. Показники при наступних повтореннях навантаження вірогідно знижувалися в стрибках на 27,2 см і на 2,4 м – з метання м'яча на дальність. Вірогідне зниження результатів у швидко-силових вправах спостерігалось і в дівчат із середнім рівнем на 16,3% від

максимального при повторенні стрибків і на 17,9% при повторенні вправи з метання м'яча.

Динаміка повторного виконання швидко-силового навантаження дівчатами з низьким рівнем показала вірогідне зниження показників у стрибках на 19% і в метанні – на 13,7% від максимального (табл. 1).

Таблиця 1 – Нормування фізичного навантаження для дівчат із різним розвитком фізичних здібностей (M±m)

Показники рухових здібностей	Рівні розвитку фізичних здібностей	Результати і кількість повторень						
		1	2	3	4	5	6	7
Біг 30 м з високого старту, с	Достатній	6,6±0,19	5,94±0,12*	5,91±0,17	6,67±0,16**	7,26±0,21**	-	-
	Середній	7,2±0,21	6,48±0,19*	7,13±0,20**	7,92±0,22**	-	-	-
	Низький	8,2±0,21	9,12±0,39**	-	-	-	-	-
Човниковий біг 4x9, с	Достатній	12,5±0,09	11,3±0,06*	11,2±0,06	12,32±0,08**	13,7±0,03**	-	-
	Середній	12,9±0,08	12,2±0,07*	13,6±0,09**	-	-	-	-
	Низький	13,2±0,10	14,5±0,11*	-	-	-	-	-
Підтягування на перекладині із виса лежачи, раз	Достатній	2,6±0,7	2,9±0,12	3,2±0,15	2,8±0,13**	2,29±0,19**	-	-
	Середній	2,1±0,27	2,3±0,11	2,18±0,11	1,89±0,16	-	-	-
	Низький	1,33±0,11	1,16±0,15	-	-	-	-	-
Стрибки в довжину з місця, см	Достатній	116,5±1,54	128,5±1,6*	132,0±1,2	135,1±1,5	131,6±1,2	127,0±1,6**	107,9±1,4**
	Середній	109,0±1,31	119,9±1,2*	125,8±1,0*	133,3±1,3	122,6±1,5**	111,5±1,4**	-
	Низький	86,5±1,9	94,6±1,6*	37,8±1,3	88,1±1,8**	79,2±1,9**	-	-
Метання м'яча (150 г) на дальність, м	Достатній	11,3±0,34	12,4±0,40*	12,64±0,70	12,9±0,40	11,68±0,40**	-	-
	Середній	8,9±0,37	9,79±0,28	10,5±0,40	97,8±0,20	8,62±0,40**	-	-
	Низький	6,76±0,28	7,44±0,30	7,14±0,21	6,42±0,24**	-	-	-
Піднімання всід із положення лежачи за 1 хв., раз	Достатній	25,9±1,1	27,2±1,3	25,3±1,4	24,1±1,2**	-	-	-
	Середній	22,2±1,3	19,1±1,1**	-	-	-	-	-
	Низький	11,2±2,6	9,85±2,2	-	-	-	-	-

Примітка: \*/ - вірогідне підвищення між результатами, \*\*/ - вірогідне зниження між результатами

Таким чином, у процесі фізичного виховання нормування фізичних навантажень і разом із тим удосконалення фізичних здібностей дівчат молодшого шкільного віку необхідно проводити з урахуванням рівнів розвитку фізичних здібностей (достатній, середній та низький).

## ВИСНОВКИ

1. У дівчат молодшого шкільного віку за показниками розвитку фізичних здібностей був виявлений рівень достатній, середній та низький.

2. Нормування фізичних навантажень (кількість повторень) із розвитку швидко-силових здібностей дівчат має бути такими: з достатнім рівнем – 5 повторень, із середнім – 4 і з низьким – 3 повторення, інтервал відпочинку – 1 хв.;

– для розвитку координаційних здібностей: із достатнім рівнем навантаження – 5 повторень, із середнім – 3 і з низьким – 2 повторення;

- для розвитку сили і силової витривалості: з достатнім рівнем – 4 підходи, для середнього і низького рівнів по 2 підходи (з піднімання тулуба), з підтягування на перекладині для дівчат із достатнім рівнем виконувати – 5 разів, із середнім – 4 рази і з низьким рівнем – 2 рази, з інтервалом відпочинку – 1 хв.;

- для розвитку швидко-силових здібностей: із достатнім рівнем – 7 стрибків у довжину з місця, для середнього і низького рівнів відповідно – 6 і 5 стрибків, із метання м'яча відповідно виконувати дівчатам з достатнім рівнем – 6 разів, із середнім – 5 і 4 рази з низьким рівнем, інтервал відпочинку – 15 с.

Подальші дослідження будуть спрямовані на визначення нормування фізичних навантажень для учнів середнього шкільного віку з різними фізичними здібностями.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Ареф'єв В.Г. Фізичне виховання в школі: навчальний посібник / В.Г. Ареф'єв, В.В. Столітенко. – К.: ІЗМН, 1997. – 152 с.
2. Головіна Л.Л. Физиологические эффекты тренировки выносливости у детей младшего школьного возраста / Л.Л. Головіна, Ю.А. Копылов // Теория и практика физической культуры. – 1998. - №7. – С. 13-15
3. Москаленко Н.В. Спрямованість фізичних навантажень на фізкультурно – оздоровчих заняттях з дітьми 6-10 років / Н.В. Москаленко // Спортивний Вісник Придніпров'я. – 2007. - №2/3. – С. 57-62.
4. Вайнбаум Я.С. Дозирование физических нагрузок школьников / Я.С. Вайнбаум. – М.: Просвещение, 1991. – 64 с.
5. Экспериментальное обоснование дозирования нагрузок, направленных на коррекцию моторного развития учащихся первых классов / Е.М. Якуш, А.И. Толкачева, Т.Л. Смешина [и др.] // Фундаментальные и прикладные основы теории физической культуры и теории спорта: материалы науч.-метод. конф. / М.Е. Кобринский. – Минск: БГУФК, 2008. – С. 323-325.

УДК 796.035

**СУЧАСНІ ІННОВАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
ДЛЯ КОРЕКЦІЇ МАСИ ТІЛА СТУДЕНТОК ТЕХНІЧНИХ ВУЗІВ**Атаманюк С.І., к. фіз.вих., доцент, Койгушська Г.П., к.б.н., доцент,  
Кириченко О.В., викладач, Терехіна О.Л., викладач, Черненко К.Г., викладач*Запорізький національний технічний університет*

У статті розглядається вплив сучасних інноваційних технологій на корекцію тіла студенток.

*Ключові слова: фізична реабілітація, оздоровча аеробіка, зайва вага.*Атаманюк С.И., Койгушская Г.П., Кириченко Е.В., Терехина О.Л., Черненко Е.Г. СОВРЕМЕННЫЕ  
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ МАССЫ ТЕЛА СТУДЕНТОК ТЕХНИЧЕСКИХ  
ВУЗОВ / Запорожский национальный технический университет, Украина.

В статье рассматривается влияние современных инновационных технологий на коррекцию тела студенток.

*Ключевые слова: физическая реабилитация, оздоровительная аэробика, лишний вес.*Atamanyuk S.I., Kojgushs'ka G.P., Kyrychenko O.V., Teryohina O.L., Chernenko K.G. MODERN INNOVATIVE  
TECHNOLOGIES FOR BODY MASS CORRECTION OF WOMEN STUDENTS IN TECHNICAL INSTITUTES /  
Zaporizhzhya national technical university, Ukraine.

The article examines the influence of modern innovative technologies on mass correction of women students.

*Key words: physical rehabilitation, health aerobics, superfluous weigh.***ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Проблема зайвої ваги – одна з актуальних у процесі онтогенезу. За даними ВООЗ, у світі страждають ожирінням 25–30% дорослих і 12–20% дітей.

Щоб попередити прогресування захворювань ендокринної системи, серцево-судинної системи, на думку багатьох авторів, комплекс реабілітаційних заходів повинен бути більш об'ємним.

Новий підхід у реабілітації людей, хворих на ожиріння, показує недостатню ефективність використання тільки традиційної медикаментозної терапії, що іноді викликає побічні дії (токсичні, алергічні). Тому фахівців приваблюють різноманітні не медикаментозні засоби реабілітації (аеробіка, лікувальна фізична культура, масаж, мануальна терапія, фізіотерапія та інші) [1, 2, 3].

**Мета досліджень:** вивчення впливу сучасних інноваційних технологій на корекцію тіла студенток. Тому, з урахуванням вищевикладених проблем, нами була запропонована програма фізичної реабілітації, що складалась з модифікованого комплексу лікувальної фізичної культури, який містить вправи з оздоровчої аеробіки. Вона була спрямована на максимальне відновлення функціональних розладів серцево-судинної, ендокринної, імунної систем, психоемоційної сфери, підвищення працездатності дорослого населення України.**МЕТОДИКА ТА РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ****Методи дослідження:** методи фізичної реабілітації, методи тестування, методи математичної статистики.

У результаті проведеного дослідження було проаналізовано вплив комплексної програми фізичної реабілітації, до якої входять види оздоровчої аеробіки при зайвій вазі студентів.

У дослідженні взяли участь 20 студенток віком 18-19 років, яким було запропоновано відвідувати заняття з різних видів аеробіки.

Надмірне відкладення жирової тканини в організмі може бути самостійним захворюванням або синдромом, супутнім різним хворобам. Розрізняють ожиріння загальне і місцеве, яке характеризується відкладенням жиру у вигляді ліпом, головним чином у підшкірній жировій клітковині [2].

В Україні 26 % дорослого населення страждають ожирінням, яке є чинником ризику розвитку атеросклерозу, гіпертонічної хвороби, цукрового діабету. Серед осіб, що страждають ожирінням, смертність вище і вмирають вони в молодшому віці [3].

Розлади обміну речовин розвиваються при порушенні функції залоз внутрішньої секреції нервової системи, неправильному, надмірному харчуванні, інтоксикації організму й унаслідок інших чинників [3].

Надмірна маса тіла – це, як правило, перший крок на відомому шляху, вона говорить, по-перше, про схильність до ожиріння, а по-друге, про те, що ця схильність почала реалізовуватися [7].

По-перше, ожиріння призводить до значного зниження працездатності, погіршення самопочуття і настрою. По-друге, воно є чинником ризику стількох захворювань, що легше перерахувати хвороби, ніж не пов'язані з ожирінням.

У даний час встановлено, що регуляція відкладення і мобілізації жиру в жирових депо здійснюється складним нейрогуморальним (гормональним) механізмом, у якому беруть участь кора головного мозку, підкіркові утворення, симпатична і парасимпатична нервові системи (ПС) і залози внутрішньої секреції. На жировий обмін переважно впливають стресові чинники (психічна травма) та інтоксикація ЦНС [5].

Первинне ожиріння розвивається при надмірній калорійності їжі, головним чином за рахунок тваринного жиру і вуглеводів, і порушеннях режиму харчування (прийом основної частки добового раціону у вечірній час). При різкому обмеженні фізичної активності ожиріння може бути і при їжі невисокої калорійності, коли вона перевищує енерговитрати. Важливе значення має спадковий чинник. Нерідко ожиріння носить сімейний характер.

Процеси мобілізації відкладення жиру тісно пов'язані з функціональною активністю більшості залоз внутрішньої секреції. Знижена рухова активність веде до зниження енерговитрат і жири, що не окислюються, у більшості випадків відкладаються в жирових депо, що веде до огрядності.

Ожиріння є серйозним захворюванням, що потребує спеціального лікування, воно може істотно впливати на всі найважливіші органи і системи, будучи чинником ризику розвитку захворювань серцево-судинної системи (ССС), таких, як ішемічна хвороба серця, атеросклероз, гіпертонічна хвороба, серцева недостатність [5].

Завдяки збільшенню ваги зростає статичне навантаження на опорно-руховий апарат (суглоби нижніх кінцівок, хребет), виникають артроз колінних і кульшових суглобів, плоскостопість, грижі між хребцевих дисків, розростання остеофітів (остеохондроз). Розвивається діабет, виникають порушення менструального циклу, навіть аменорея, безпліддя, подагра.

Ожиріння може бути основою функціональних порушень діяльності нервової системи (ослаблення пам'яті, запаморочення, головні болі, сонливість вдень і безсоння вночі). Можливо також виникнення депресивного стану: скарги на погане самопочуття, мінливість настрою, постійну млявість, сонливість, задишку, болі в області серця, набряки кінцівок і таке інше [2, 4].

У початковій стадії самопочуття хворого не порушується. Із збільшенням маси тіла з'являються стомлюваність, слабкість, іноді апатія, задишка, сонливість, підвищений апетит. На ранніх етапах спостерігаються відкладення надмірної жирової тканини на тулубі, стегнах, обличчі, а при прогресуванні ожиріння - в області передпліч і гомілок. При III - IV стадіях шкірні складки в області живота і спини мають вид звисаючих ділянок шкіри великої товщини. Рано розвиваються порушення діяльності серцево-судинної системи, можливі дистрофія міокарда, коронарна ішемія, а також ішемія мозку і нижніх кінцівок, обумовлені атеросклерозом [4, 8].

Необхідною умовою успішного лікування, а тим більше відновлення нормального функціонування організму хворих на ожиріння є правильний режим рухової активності.

ЛФК призначається у всіх доступних формах, підбір їх повинен відповідати віковим і індивідуальним особливостям хворих, забезпечувати підвищені енерговитрати. Доцільне використання фізичного навантаження середньої інтенсивності, що сприяє посиленій витраті вуглеводів і активізації енергетичного забезпечення за рахунок розщеплювання жирів [10].

Застосовуються такі форми ЛФК: лікувальна гімнастика (ЛГ), із залученням крупних м'язових груп, дозована ходьба (ДХ) у поєднанні з дихальними вправами, самомасаж, оздоровча аеробіка. Основний період призначений для вирішення решти всіх завдань лікування і відновлення. Крім ЛГ, хворим рекомендують дозовану ходьбу і дозований біг (ДБ), прогулянки, спортивні ігри, активне використання тренажерів.

Під час проходження курсу фізичної реабілітації студентки з зайвою вагою мали індивідуальні заняття оздоровчою аеробікою, а також гімнастикою, яка має назву "Стретчинг".

Повільні й динамічні рухи, що завершуються утриманням статичних положень у кінцевій точці амплітуди рухів, більш ефективні для розвитку гнучкості, ніж махові і пружні. Мета програми практичних занять стретчингом – гармонійний й природний розвиток, зміцнення систем та функцій організму.

Вправи з оздоровчої аеробіки впливають на соматичну та психічну сфери людини, підвищують бадьорість та сприяють придбанню впевненості у своїх здібностях.

Якщо людина активно, цілеспрямовано бере участь у відновленні своїх рухових функцій, це укріплює його прагнення, викликає позитивні емоції, які поступово виштовхують із підсвідомості негативні [2, 7].

Дослідження проводилося на базі спортивного комплексу Запорізького національного технічного університету.

Програма фізичної реабілітації проводилась у такий спосіб:

Після оцінки фізіологічного розвитку, функціонального та психоемоційного стану методом випадкового добору студентки були розділені на дві групи, по 10 в кожній.

У всіх студенток контрольної та експериментальної груп для здійснення контролю на початку та по закінченні експерименту фіксувалися показники фізичного розвитку: зріст, вага, окружність грудної клітини, окружність талії, окружність стегон (табл. 1).

Було розраховано перевищення ваги в порівнянні з нормою, у кг та відсотках. Також визначався ступінь зайвої ваги кожної студентки, яка досліджується до та після проведення програми, запропонованої нами.

Усі студентки отримали дієтичні рекомендації щодо режиму харчування протягом усього періоду експериментального дослідження.

У контрольній групі проводився курс лікувального масажу.

Для виконання завдання комплексної реабілітаційної програми, - збільшення рухової активності, - студенткам експериментальної групи був підібраний комплекс лікувальної фізичної культури, до складу якого вводилися вправи з оздоровчої аеробіки.

Період проведення експериментального дослідження становив 6 місяців, з вересня 2011 по березень 2012 року.

Запропонована комплексна програма фізичної реабілітації була спрямована на відновлення гнучкості (стретчинг) й розвиток рухливості в суглобах, гармонійне й природне відтворення, зміцнення систем та функцій всього організму.

Ми не мали за мету швидке зниження ваги тіла – така практика найчастіше призводить до ще більшого набору ваги після припинення занять фізичною культурою. Для студенток з зайвою вагою раціональним вважається зниження ваги на 1–2 кілограми на місяць [6, 9]. Динаміка зміни показників фізичного розвитку студентів та вплив обраної методики на зміни ваги тіла віддзеркалені в таблицях 1 та 2.

Таблиця 1 – Показники фізичного розвитку студентів у контрольній групі до проведення фізичної реабілітації

Досліджувані	Вік	Зріст (см)	Вага (кг)	Перевищення ваги (кг)	Ступінь ожиріння	ОГК	ОТ	ОС
1	17	173	90,3	26,0	II	111	90	113
2	17	170	81,6	24,1	I	106	88	121
3	18	168	78,5	23,3	I	107	89	116
4	17	168	76,7	22,8	I	108	86	120
5	18	166	76,3	22,9	I	105	91	118
6	17	165	75,8	22,9	I	103	88	111
7	18	165	70,3	21,3	I	107	92	115
8	18	163	86,4	24,5	II	101	98	124
9	18	162	87,3	26,5	II	100	97	120
10	17	160	91,1	28,4	II	98	103	121
M±m			81,3±2,95	21,98±3,33		104,6±1,33	95,2±1,97	117,9±1,17



Таблиця 2 – Показники фізичного розвитку студентів у контрольній групі після проведення фізичної реабілітації

Досліджувані	Вік	Зріст (см)	Вага (кг)	Перевіщення ваги (кг)	Ступінь ожиріння	ОГК	ОТ	ОС
1	17	173	86,0	24,8	I	109	86	110
2	17	170	78,8	23,1	I	104	84	117
3	18	168	74,3	22,1	I	103	85	112
4	17	168	72,5	21,5	I	102	83	114
5	18	166	73,4	22,1	I	100	84	113
6	17	165	70,2	21,2	I	98	80	105
7	18	165	68,3	20,6	I	100	86	110
8	18	163	80,2	24,5	I	96	93	115
9	18	162	83,1	25,0	I	97	95	114
10	17	160	89,0	27,8	I	92	97	114
M±m			77,6±2,68	23,3±3,49		100,1±1,85	87,3±2,13	112,4±1,14

## ВИСНОВКИ

1. Проаналізувавши літературні джерела, ми зробили висновок, що проблема зайвої ваги – одна з найбільш актуальних у процесі онтогенезу. Цей патологічний процес охоплює функціональний стан органів і систем, від яких залежить рухова активність, трудове виховання й формування здорової психіки. При ожирінні зростає ступінь ризику виникнення таких складних й небезпечних для життя захворювань, як цукровий діабет, ішемічна хвороба серця, атеросклероз, рак та інших.

За останні десятиліття відзначено зростання поширеності ожиріння в дорослого населення багатьох країн світу. За даними ВООЗ, надлишкова вага тіла зустрічається у 1/3 дорослого населення в економічно розвинених країнах.

2. Для виконання завдання комплексної реабілітаційної програми, - збільшення рухової активності, - студенткам експериментальної групи був підібраний комплекс лікувальної фізичної культури, до складу якого вводилися вправи з оздоровчої аеробіки.

3. У результаті проведеної комплексної програми фізичної реабілітації в студенток експериментальної групи відзначена достовірна позитивна динаміка зменшення показників ваги.

Запропонована комплексна програма фізичної реабілітації була спрямована на відновлення гнучкості й розвиток рухливості в суглобах, гармонійне й природне відтворення, зміцнення систем та функцій всього організму.

Аналізуючи результати експериментального дослідження, можна зробити висновок, що комплексна реабілітаційна програма для студенток експериментальної групи виявилася більш ефективною.

## ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Основні напрямки в комплексі фізичної реабілітації такі:

- комплекс лікувальної фізичної гімнастики – щодня по 45-60 хв.;
- групові заняття оздоровчою аеробікою – 3 рази на тиждень по 45 хв.;
- курс лікувального масажу при зайвій вазі.

А також, – для збільшення рухової активності, – дозована ходьба в будь-яку погоду. Ранкову гімнастику бажано замінити оздоровчим комплексом "Стретчинг".

Рекомендації для корекції харчової поведінки:

- число прийомів їжі не менш 4-5 разів на день;
- поступове зменшення обсягу дуже калорійних страв;
- повноцінні три прийоми їжі – сніданок, обід, вечеря, при додатковому прийомі їжі вживати не бутерброди, а низькокалорійні блюда з овочів, фруктів, нежирні молочні продукти;
- не їсти "за компанію" або в поганому настрої;

- перед їжею випити 250 мл теплої води;
- їсти не поспішаючи;
- при непереборному бажанні з'їсти висококалорійну страву, краще зробити це в ранковий або денний час;
- вести харчовий щоденник, у який ретельно записувати свій раціон.

Не засмучуватися, якщо маса тіла зменшується не настільки швидко, як би хотілося. Повільне зменшення маси тіла може бути більше стабільним, ніж швидке. Основне завдання – утримувати досягнуту масу тіла й не збільшувати її надалі.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Артамонова Л.Л. Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура / Л. Л. Артамонова, О. П. Панфилов, В. В. Борисова. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2010. – 392 с.
2. Вайнер З. Н. Лечебная физическая культура / З. Н. Вайнер. – М. : Флинта : Наука, 2009. – 424 с.
3. Восстановительная медицина / под ред. В. Г. Лейзерман, О. В. Бугровой, С. Н. Красикова. – Р-н-Д.: Феникс, 2008. – 416 с.
4. Калюжнова И. А. Лечебная физкультура и оздоровительная гимнастика / И. А. Калюжнова, О. В. Перепелова. - Р-н-Д.: Феникс, 2009. – 256 с.
5. Физическая реабилитация : учеб. для студ. вузов / А.А. Бирюков, Н.М. Валеев, Т.С. Гарасева [и др.] ; под общ. ред. С. Н. Попова. – Р-н-Д. : Феникс, 2005. – 608 с.
6. Физические методы в лечении и медицинской реабилитации больных и инвалидов / под ред. И. З. Самосука. – К. : Здоров'я, 2004. – 624 с.
7. Боровик О. Зміни композиційного складу тіла під впливом занять танцювальною аеробікою у жінок з різними генотипами / О. Боровик // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2010. - № 4. – С. 61-65.
8. Кравчук Л. Патогенетичне обґрунтування використання засобів фізичної реабілітації у хворих на екзогенно-конституціональне ожиріння та плоскостопість / Людмила Кравчук // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2011. - № 2. – С. 57-59.
9. Мищенко В. Коррекция избыточной массы тела женщин среднего возраста средствами физической реабилитационной тренировки различного типа / В. Мищенко, Т. Кюне, Л. Мельник // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2007. - №3. – С. 71-77
10. Финченко С. Н. Физиологические характеристики нервно-мышечной системы, гемодинамики и гормонального фона при коррекции избыточной массы тела у женщин [от 39 до 48 лет] методом контрастного массажа / С. Н. Финченко, Л. В. Капилевич // Теория и практика физической культуры. – 2012. - № 8. – С. 35-38.

УДК 796:616.71-085+371.72

## ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

Банникова Р.А., к. мед. н., доцент

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины*

В статье представлены проблемы, стоящие перед высшей школой, по реализации оздоровительных технологий, направленных на профилактику остеопении/остеопороза у студентов средствами физической реабилитации.

*Ключевые слова: оздоровительные технологии, физическая реабилитация, остеопения/остеопороз.*

Баннікова Р.О. ПРОБЛЕМИ РЕАЛІЗАЦІЇ ОЗДОРОВЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ / Національний університет фізичного виховання і спорту України, Україна.

У статті представлено проблеми, які постають перед вищою школою, з реалізації оздоровчих технологій, спрямованих на профілактику остеопенії/остеопорозу в студентів засобами фізичної реабілітації.

*Ключові слова: оздоровчі технології, фізична реабілітація, остеопенія/остеопороз.*

Bannikova R.A. PROBLEMS OF IMPLEMENTATION OF HEALTH TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATIONAL ESTABLISHMENTIS / National university of physical education and sport of Ukraine, Ukraine.

In the article data devoted the problems of the higher school of implementation of health technologies grounded prevention of osteopenia/osteoporosis in students by means of physical rehabilitation.

*Key words: health technologies, physical rehabilitation, osteopenia/osteoporosis.*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

В реализуемой в настоящее время в Украине системе высшего образования приоритетной является концепция здоровья студентов, их оптимальной двигательной активности [2]. При этом здоровье студентов рассматривается как абсолютная жизненная ценность, основа их духовной зрелости. Однако данные научной литературы о физическом состоянии современной молодежи не позволяют считать проблему окончательно решенной [9]. Усугубляет создавшееся положение отсутствие у большинства студентов необходимой мотивации к здоровому образу жизни и, в частности, к двигательной активности [5]. От образа жизни (физической и социальной активности, особенностей питания, вредных привычек и т.д.) в определенной мере зависит развитие такого патологического состояния, как остеопороз – системного метаболического заболевания скелета, которое характеризуется низкой костной массой, нарушением микроархитектоники костной ткани, увеличением хрупкости костей и повышением риска переломов [7, 6, 14].

Имеющиеся в литературе рекомендации по формированию у студентов здорового образа жизни, носят общий характер и не учитывают состояние костной системы [11], хотя в последние годы интенсивно изучается влияние факторов здорового образа жизни и различных видов физической активности на состояние костной системы. Установлено, что одни факторы поддаются контролю, другие – нет [6]. В число контролируемых (управляемых) факторов риска входят питание, вредные привычки и физическая активность [13]. В значительной степени этими факторами определяется оптимальное накопление костной массы в юношеском возрасте. Кроме того выявлена зависимость между структурной организацией костей и функциональной нагрузкой [1]. Недостаточная физическая активность вызывает снижение плотности костной ткани и представляет потенциальную опасность для молодых людей из-за угрозы развития остеопенических состояний. В тоже время известно, что наиболее эффективным для развития двигательного потенциала, укрепления костной системы и профилактики остеопении/osteoporosis является применение физкультурно-оздоровительных технологий [6, 9]. Но, к сожалению, до настоящего времени отсутствуют эффективные профилактические программы, направленные на оздоровление и максимальное накопление пиковой костной массы, что в значительной степени обусловлено отсутствием у молодых людей положительной мотивации к сохранению и укреплению здоровья. Сложившаяся ситуация требует разработки новых технологий приобщения студентов к здоровому образу жизни и формирования у них прочных навыков использования всех основных компонентов здорового образа жизни.

**Цель исследования.** Разработка технологии первичной профилактики остеопенических состояний у студентов и определение ее эффективности в условиях высшего учебного заведения.

Исследование выполнено в соответствии со «Сводным планом НИР в сфере физической культуры и спорта» Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта по теме 4.1.5. «Современные принципы профилактики и реабилитации заболеваний костно-мышечной системы» (№ госрегистрации 0106U010793).

## МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В работе были использованы следующие методы исследования: анализ специальной научно-методической литературы; педагогический эксперимент; анкетирование; инструментальные методы исследования (ультразвуковая денситометрия, анализ состава тела); методы математической статистики.

Исследования проводились на базе лаборатории «Теории и методики спортивной подготовки и резервных возможностей спортсменов» НИИ НУФВСУ. В исследование были включены 126 студентов III-IV курсов НУФВСУ в возрасте 19-23 лет. Из них занимающихся спортом – 86 человек (23 девушки и 63 юноши) разного уровня мастерства и не занимающихся спортом – 40 человек (14 девушек и 26 юношей). Из занимающихся спортом было обследовано 19 легкоатлетов (6 девушек и 13 юношей), 18 гимнастов (9 девушек и 9 юношей), 15 тяжелоатлетов (1 девушка и 14 юношей), 16 борцов-юношей, 18 велосипедистов (7 девушек и 11 юношей). Не занимающиеся были представлены 40 студентами-реабилитологами (14 девушек и 26 юношей, из которых 18 – студенты-иностранцы, соответственно 1 девушка и 17 юношей).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Занятия физическими упражнениями в юношеском возрасте дают существенный эффект в формировании пиковой костной массы (ПКМ) и поддержании минеральной плотности кости [7, 13, 14]. Как показали проведенные нами исследования взаимосвязь физических нагрузок с массой костной ткани не однозначна. Студенты, занимающиеся спортом, имеют более высокую минеральную плотность костной ткани (МПКТ), чем

студенты-реабилитологи, не занимающиеся спортом. Минеральная плотность костей в значительной мере определяется квалификацией спортсменов и спецификой деятельности. У спортсменов высокого класса прочностные характеристики костной ткани выше, чем у спортсменов низкой квалификации. Представители скоростно-силовых видов спорта, испытывающие на себе в процессе тренировок воздействие разнообразных видов физической активности, отличающихся как по специфике двигательных действий, так и по характеру (скоростно-силовые, циклические, сложноординационные и др.), имеют более высокие показатели плотности костей. Так, у легкоатлетов состояние костной ткани не только характеризуется высокими параметрами ультразвуковой денситометрии, но и увеличение минерализации костной ткани периферического скелета сопровождается более выраженным накоплением мышечного компонента и снижением содержания жировой массы по сравнению с тяжелоатлетами, борцами, велосипедистами, гимнастами. То есть, объединение нескольких видов физических упражнений оказывает максимальное положительное влияние на костную систему [10]. Такое сочетание не только способствует укреплению здоровья, но и увеличивает минерализацию костей, создавая предпосылки для достижения максимального пика костной массы в юношеском возрасте, что уменьшает риск развития остеопении/остеопороза.

На основании результатов анализа научно-методической литературы, с учетом данных проведенных скрининговых денситометрических исследований, анализа компонентного состава тела, весомости отдельных компонентов здорового образа жизни и специфики спортивной деятельности была разработана технология первичной профилактики нарушений структурно-функционального состояния костной ткани с использованием средств физической реабилитации, состоящая из информационно-образовательного и адаптационно-оздоровительного блоков, и включающая три периода: вводный, основной, заключительный для студентов реабилитологов, ранее ведущих относительно малоподвижный образ жизни.

Разработанная технология не предусматривает привлечения дополнительного педагогического персонала и финансирования, а также не требует внесения изменений в учебные программы, рабочие учебные планы, так как рассчитана на внеурочное время.

Оздоровительно-реабилитационные мероприятия были направлены на решение следующих задач:

- общее укрепление организма;
- нормализацию физического и психоэмоционального состояния;
- развитие кардио-респираторной подготовленности;
- нормализацию массы тела;
- снижение ИМТ;
- изменение компонентного состава тела;
- повышение минерализации костной ткани;
- улучшение прочностных характеристик костной ткани;
- воспитание привычки к систематическим занятиям физическими упражнениями.

Особая роль в формировании здорового образа жизни принадлежит информационно-образовательному блоку разработанной технологии, построенному на принципах постепенности, системности, логической последовательности освоения студентами валеологических знаний, умений и навыков [4]. Полный цикл информационно-образовательного блока состоит из трех тренинговых занятий. Структура тренинговых занятий блока позволяет сформировать у студентов в процессе освоения навыка здорового образа жизни, способствует развитию у них саногенного мышления, воспитанию осознанного и ответственного отношения к своему собственному здоровью, что положительно отразилось на результатах повторного анкетного опроса.

Возрастной состав испытуемого контингента студентов в соответствии с возрастной периодизацией – это возраст активного формирования личности и завершения развития организма, в том числе и завершения формирования пика костной массы [8]. Исходя из чего, создание оптимальных условий развития и формирования костной ткани в юношеском возрасте является главным фактором профилактики остеопороза в будущем. Наиболее простым и безопасным методом профилактики остеопороза является достаточная физическая активность, обеспечиваемая не только рационализацией использования факторов здорового образа жизни, но и дополнительными занятиями физическими упражнениями аэробной и силовой направленности, входящими в адаптационно-оздоровительный блок разработанной технологии профилактики нарушений структурно-функционального состояния костной ткани.

Основой технологии является комплексное использование в оздоровительных занятиях следующих средств физической реабилитации: упражнений с нагрузкой весом тела, силовых упражнений, упражнений для повышения подвижности в суставах, упражнений на растягивание мышц в сочетании с упражнениями на расслабление, с дыхательной гимнастикой, приемами психорегуляции и рациональным сбалансированным питанием.

Технология профилактики помимо предупреждения возникновения нарушений структурно-функционального состояния костной ткани предусматривает также развитие кардиореспираторной подготовленности (КРП).

Кардиореспираторная подготовленность является очень важной составляющей высокого качества жизни для здоровых людей. Тренировочный эффект зависит от интенсивности, продолжительности и частоты тренировочных занятий. Так как для лиц, начинающих заниматься оздоровительным фитнесом, рекомендуемая оптимальная частота занятий, обеспечивающая достаточное увеличение уровня КРП при минимальном риске травм, должна составлять либо 3-4 раза в неделю со средней интенсивностью, либо 3-5 раз, то и в адаптационно-оздоровительном блоке рекомендуемая частота занятий составляет 3 раза в неделю (минимальная кратность занятий, обеспечивающая повышение уровня физического состояния) [3]. А весь курс реабилитации составил 12 месяцев (48 недель).

Одно тренировочное занятие обеспечивало расход энергии в 200-300 ккал. Интенсивность физической нагрузки, обеспечивающей адекватное стимулирование КРП, колебалось в зависимости от уровня активности и возраста.

Анализ результатов повторного анкетирования, проведенного через 12 месяцев, свидетельствует, что разработка и внедрение новой эффективной оздоровительной технологии способствовало повышению уровня сформированности валеологических знаний у 40 студентов, не занимающихся спортом (специализация – физическая реабилитация). Позитивная динамика произошла в уровне компетенции по вопросу, касающемуся проблемы остеопороза, – 100,0 % (против 70,0 % при первичном опросе) (рис.1). Возросла осведомленность респондентов о роли алиментарного кальция и витаминной насыщенности в первичной профилактике остеопороза. Норму суточного потребления кальция правильно указали 100,0 % студентов (против 9,1 % при первичном опросе). О пребывании на солнце и свежем воздухе во избежание напряженности по витамину Д сообщило при повторном анкетировании 100 % студентов (против 97,5 % при первичном). О включении в пищевой рацион кальцийсодержащих продуктов сообщило при повторном опросе 87,5 % респондентов (против 30,0 % при первичном). В корне изменили свое отношение к молочным продуктам студенты-иностранцы – 88,9% (против 38,9 % при первичном сборе информации). О ежедневном употреблении белка сообщило 85,0 % студентов (в сравнении с 77,3 %), что является протективным моментом в профилактике остеопенических состояний. Особо возросло употребление белка среди студентов-иностранцев – с 50,0 % при первичном опросе до 83,3 % на заключительном этапе. Употребление кофе осталось прежним – 25,0 %, несколько уменьшилось употребление газированных напитков – с 55,4 % до 45,0 %. У целого ряда студентов произошел пересмотр отношения к вегетарианству (с 40,0 % на этапе предварительных исследований до 7,5% на заключительном этапе) и диете (с 32,5 % до 22,5 %).

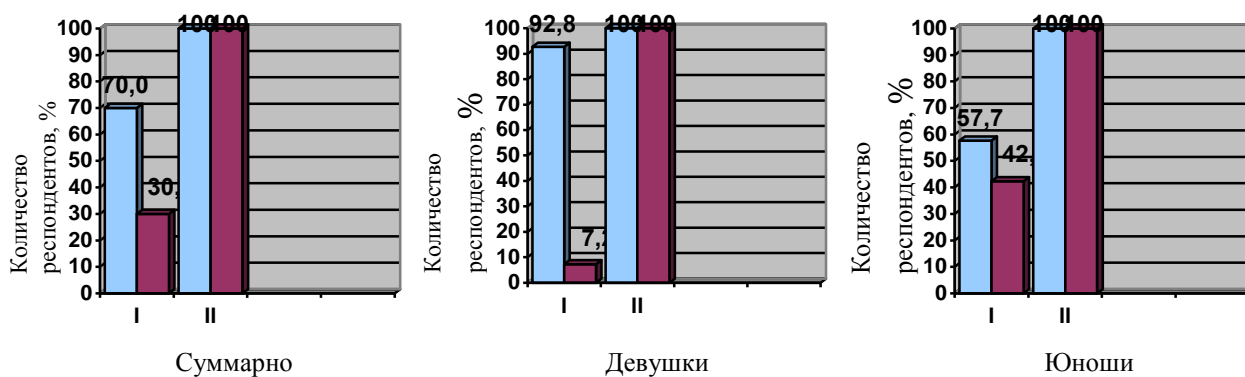


Рис. 1. Распределение студентов- реабилитологов, в зависимости от информированности об остеопорозе:

- - количество респондентов, ответивших «да»;
- - количество респондентов, ответивших «нет»

Значительно сократилось количество студентов, имеющих пагубное пристрастие к курению (с 32,5 % до 22,5 %) и к употреблению алкогольных напитков (с 45,0 % до 32,5 %).

Приведенные выше цифры свидетельствуют не только о повышении позитивной самооценки у преобладающего большинства студентов, но и об изменении у них «пассивного» отношения к собственному здоровью на «активное», заинтересованное, что нашло свое отражение в тенденции к снижению уровня хронической заболеваемости (с 17,5 % до 12,5 %) и травматизма (с 37,5 % до нуля).

О значимом повышении сформированности мотивационно-ценностного отношения у молодых людей к здоровому образу и стилю жизни свидетельствуют данные о поддержании физической активности в 75,0 %

случаев (против 32,5 % при первичном опросе). О ежедневной ходьбе в течение 1 часа сообщило 100,0 % респондентов против 65,0% на этапе предварительных исследований.

Проведение организационно-оздоровительных мероприятий по формированию здорового образа жизни нашло отражение в динамике улучшения структурно-качественных характеристик костной ткани студентов, ранее ведущих малоподвижный образ жизни. Анализируя влияние сочетанного воздействия устойчивой мотивации здорового образа жизни и укоренения регулярного использования аэробных и силовых нагрузок, а также элементов релаксации на структурно-качественные характеристики костной ткани, при повторном обследовании была определена положительная динамика в величинах скорости распространения ультразвука (SOS), T и Z-критериев по сравнению с первичным. Так, SOS у девушек возросла с 4011,69 м/с (S=121,71 м/с) до 4031,92 м/с (S=148,41 м/с), у юношей – с 4012,78 м/с (S=95,35 м/с) до 4022,22 м/с (S=108,8 м/с), а у студентов-иностранцев – с 4008,16 м/с (S=117,18 м/с) до 4034,22 м/с (S=96,87 м/с). Отклонения минерализации костной ткани по критерию Z у всех обследуемых студентов были в пределах возрастной нормы. Величина этого показателя у юношей соответственно – -0,22 SD (S=0,06 SD) при  $p < 0,001$ , у девушек – -0,29 SD (S=0,07 SD) при  $p < 0,05$ , а у студентов-иностранцев – -0,32 SD (S=0,14 SD) при  $p < 0,01$  (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика показателей минеральной плотности костной ткани у студентов на фоне оптимизации образа жизни

Специализация	Пол	Количество обследованных, п	Номер обследования	Показатели					
				SOS, м/с		T-критерий, SD		Z-критерий, SD	
				$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Реабилитация	девушки	13	I	4011,69	121,71	- 0,82	0,16	- 0,65	0,16
			II	4031,92	148,41	- 0,69	0,11	- 0,29*	0,07
	юноши	9	I	4012,78	95,35	- 0,71	0,13	- 0,63	0,17
			II	4022,22	108,85	- 0,74	0,14	- 0,22***	0,06
Реабилитация (иностранцы)	девушки	1	I	4001,0	-	- 1,3	-	- 0,7	-
			II	4015	-	- 1,0	-	- 0,37	-
	юноши	17	I	4008,16	117,18	- 0,77	0,15	- 0,89	0,19
			II	4034,22	96,87	- 0,68	0,12	- 0,32**	0,14

Примечания: \* - различия между I и II обследованиями статистически значимы на уровне  $p < 0,05$ ; \*\* - различия между I и II обследованиями статистически значимы на уровне  $p < 0,01$ ; \*\*\* - различия между I и II обследованиями статистически значимы на уровне  $p < 0,001$

В результате оптимизации всех компонентов здорового образа жизни достоверно более высоких показателей МПКТ достигли юноши возрастного диапазона 23-24 года и девушки в диапазоне 22-23 года. Максимальное накопление костной массы у юношей по критерию Z зафиксировано в возрастном диапазоне 23-24 года по сравнению с диапазоном 20-21 год, соответственно от -0,14 SD (S=0,01 SD) ( $p < 0,01$ ) при первичном обследовании до -0,05 SD (S=0,01 SD) при повторном, а у девушек – в возрасте 22-23 года от -0,27 SD (S=0,05 SD) до -0,19 SD (S=0,04 SD) ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о лучшей адаптации костной ткани. В то же время, независимо от принадлежности к тому или иному возрастному диапазону величины значений критерия Z у всех обследуемых студентов находились в пределах возрастной нормы.

Кардинальное изменение образа жизни в разной степени выраженности отразилось и на показателях индекса массы тела (BMI, ИМТ) студентов. При повторном обследовании средние значения величин ИМТ у девушек снизились с 20,93 кг/м<sup>2</sup> (S=2,19 кг/м<sup>2</sup>) до 19,80 кг/м<sup>2</sup> (S=1,99 кг/м<sup>2</sup>) ( $p < 0,05$ ), у юношей – с 22,74 кг/м<sup>2</sup> (S=2,99 кг/м<sup>2</sup>) до 21,73 кг/м<sup>2</sup> (S=2,87 кг/м<sup>2</sup>). Снижение величины ИМТ у студентов-иностранцев было менее выраженным (табл.2).

В ходе наблюдений выявлена зависимость между минерализацией скелета и формированием мягких тканей. Результатом сформированности здорового образа жизни и адекватной физической активности стало накопление мышечного компонента (FFM). Прирост величины этого показателя в течении года у студентов, ранее ведущих малоподвижный образ жизни, произошел соответственно у девушек с 44,43 кг (S=3,44 кг) до 45,94 кг (S=3,19 кг) ( $p < 0,05$ ), у юношей – с 63,03 кг (S=4,61 кг) до 65,29 кг (S=4,38 кг) ( $p < 0,05$ ). У студентов-иностранцев увеличение данного показателя было статистически недостоверным.

У студентов, ведущих здоровый образ жизни и занимающихся по разработанной технологии профилактики, не только такие метаболические реакции, как накопление мышечного компонента сопровождались и одновременным увеличением минерализации костной ткани периферического скелета, но и при определении базального уровня метаболизма (BMR) установлена положительная динамика величины данного показателя у студентов с сформированными принципами соблюдения здорового образа жизни. У юношей показатели базального уровня метаболизма возросли с 1876,89 ккал (S=152,00 ккал) до 1900,89 ккал (S=148,51 ккал), у девушек – с 1400,77 ккал (S=101,46 ккал) до 1438,23 ккал (S=94,54 ккал).

Таблица 2 – Динамика индекса массы тела у студентов на фоне оптимизации образа жизни

Специализация	Пол	Количество обследованных	Показатели			
			I		II	
			BMI (ИМТ), кг/м <sup>2</sup>		BMI (ИМТ), кг/м <sup>2</sup>	
	n	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	
Реабилитация	девушки	13	20,93	2,19	19,80	1,99
	юноши	9	22,74	2,99	21,73	2,87
Реабилитация (иностранцы)	девушки	1	21,6	-	19,5	-
	юноши	17	23,99	3,01	23,67	3,75

Примечание: \* - различия между I и II обследованиями статистически значимы на уровне  $p < 0,05$

Накопление мышечного компонента на фоне прочных навыков использования всех основных компонентов здорового образа жизни и дополнительных занятий аэробными и силовыми упражнениями сопровождалось снижением содержания жировой массы (FAT MASS). Так, у студентов величина данного показателя снизилась с 9,26 кг (S=2,31 кг), что соответствует 12,09 % (S=2,49 %) до 8,23 кг (S=1,37 кг), что соответствует 10,94 % (S=1,80 %); у студенток – с 15,42 кг (S=2,14 кг), что соответствует 24,52 % (S=3,43%) до 13,85 кг (S=2,02 кг), что соответствует 22,03 % (S=3,21 %) Колебания аналогичного показателя у студентов-иностранцев произошли в диапазоне от 12,14 кг (S=1,69 кг), что соответствует 15,62 % (S=2,17 %) до 11,68 кг (S=1,18 кг), что соответствует 15,56 % (S=1,51%). Параллельно несколько увеличилось содержание воды в организме студентов, коренным образом изменивших свой образ жизни.

Исходя из вышеизложенного можно заключить, что значительная распространенность в молодежной среде таких факторов риска развития остеопенических состояний, как ограничение двигательной активности, нерациональное питание, вредные привычки (курение, злоупотребление алкоголем, применение наркотиков), загрязнение окружающей среды ставят перед крайней необходимостью изыскания способов и путей их предотвращения. Выходом из создавшегося положения является разработка технологий профилактики – охраны здоровья на основе утверждения эволюции культуры здоровья, базирующихся на таких принципиальных точках опоры, как устойчивая мотивация здорового образа жизни и укоренение оздоровительных физических тренировок, суть которых не только в достижении должного уровня физического состояния, обуславливающего оптимальную работоспособность и стабильное здоровье на основе повышения аэробных и силовых возможностей организма – факторов общего оздоровления с развитием цепочки: общедоступная гимнастика – аэробные и силовые нагрузки и элементы психологической релаксации, но и достижения оптимального пика костной массы и создания скелета с максимальными прочностными характеристиками.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, предложенная технология профилактики нарушений структурно-функционального состояния костной ткани у студентов высших учебных заведений направлена на повышение у них уровня знаний о здоровом образе жизни, расширение осознания и понимания роли физической активности как детерминанты здоровья и положительного потенциала профилактики остеопенических состояний, коррекцию поведенческой деятельности с целью минимизации факторов риска остеопении/остеопороза, освоение навыков здорового образа жизни, ознакомление с основными видами физической активности, способствующими улучшению прочностных характеристик костной ткани, и в результате достижения максимального пика костной массы и улучшению показателей мышечной массы. Эта технология дает возможность после оценки факторов риска развития остеопении и проведения предварительных инструментальных исследований – ультразвуковой денситометрии и анализа компонентного состава тела провести детальный анализ полученных данных, определить прогноз, составить задания для каждого студента индивидуально и прицельно осуществить выбор средств физической реабилитации.

**Перспективы дальнейших исследований** связаны с разработкой научно-обоснованной технологии профилактики нарушений минерализации костной ткани у учащихся старших классов.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Бруско А.Т. Функциональная перестройка костей и ее клиническое значение / А.Т. Бруско, Г.В. Гайко. – Луганск: Луганский государственный медицинский университет, 2005. – 212 с.
2. Григорьев В.И. Физическое воспитание студентов / В.И. Григорьев, Н.А. Третьяков // Теория и методика физического воспитания: учебн. для студ.высш.учебн.завед. [под ред. Т.Ю.Круцевич] – К.: Олимп. л-ра, 2003. – т.2. – С. 167-184.
3. Иващенко Л.Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л.Я. Иващенко, А.Л. Благий, Ю.А. Усачев. – К.: Науковий світ, 2008. – 198 с.
4. Ильин Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П.Ильин. – СПб., 2000. – 512 с.
5. Канишевский С.М. Здоровый образ жизни студенческой молодежи и его формирование в условиях ВУЗа / С.М. Канишевский, Р.Т. Раевский // Проблеми освіти. – 2006. – вип. 48. – С. 62-65.
6. Лесняк О.М. Остеопороз. Диагностика, профилактика и лечение: клинические рекомендации [под ред. О.М. Лесняк, Л.И. Беневоленской]. – 2-е изд., перераб.и допол. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 272 с.
7. Поворознюк В.В. Заболевания костно-мышечной системы и возраст / В.В. Поворознюк // Consilium. – 2010. - №1(25). – С.18-22.
8. Реалізація здорового способу життя: Монографія / За заг. ред. М. Лук'янченка, А. Матвеева, А. Подольски, Ю. Шкретія. – Дрогобич: Коло, 2007. – 620 с.
9. Торопов Г.Н. Системный кризис медицины Украины: сегодня кризис здоровья и здравоохранения, а завтра – системный подход к его искоренению / Г.Н. Торопов, А.С.Фомин // Новости медицины и фармации в Украине. – 2008. - №20 (262). – С. 21-23.
10. Уинтерс-Стоун К. Программа действий при остеопорозе / Керри Уинтерс-Стоун; [пер. с англ.] – К.: Олимп. л-ра, 2009. – 208 с.
11. Юшковська О.Г. Фізичне виховання студентської молоді. Проблеми та перспективи / О.Г.Юшковська // Інтегративна антропологія. – 2009. - №1(13). – С. 34-38.
12. Яременко О.О. Формування здорового способу життя молоді: стратегія розвитку українського суспільства /О.О. Яременко, О.М. Балакірева, О.В. Вакуленко. – К.: Освіта України, 2004. – ч.І. – 163 с.
13. Branca F. Calcium, physical activity and bone mass-building bones for a stronger future / F. Branca, A. Vatuena // Public Health Nutr. – 2001. –V.4. – № 1a. – P.117-123.
14. Pfeifer M. Musculoskeletal rehabilitation in osteoporosis: A review / M. Pfeifer, M. Sinaki, P. Geusens // J.Bone Miner.Res. – 2004. – 8. – P. 1208-1214.



## ВПЛИВ ОЗДОРОВЧОЇ АЕРОБІКИ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІЗМУ ЖІНОК 20-30 РОКІВ

Богдановська Н. В., д.б.н., професор

*Запорізький національний університет*

Проведено дослідження рівня фізичного здоров'я практично здорових жінок 20-30 років, які систематично займалися аеробікою. Отримані результати дозволили показати, що систематичні заняття аеробікою за запропонованою жінкам програмою сприяли поступовій оптимізації їх функціонального стану та підвищенню рівня фізичного здоров'я їх організму, а програма може бути рекомендована для практичного використання тренерами з ритмічної гімнастики та аеробіки.

*Ключові слова: функціональний стан, фізичне здоров'я, оптимізація, аеробіка, жінки, 20-30 років.*

Богдановская Н. В. ВЛИЯНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АЭРОБИКИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА ЖЕНЩИН 20-30 ЛЕТ / Запорожский национальный университет, Украина.

Проведено исследование уровня физического здоровья практически здоровых женщин 20-30 лет при систематических занятиях аэробикой. Полученные результаты позволили показать, что систематические занятия аэробикой по предложенной женщинам программе способствовали постепенной оптимизации их функционального состояния и повышению уровня физического здоровья их организма, а предложенная программа может быть рекомендована для практического использования тренерами по ритмической гимнастике и аэробике.

*Ключевые слова: функциональное состояние, физическое здоровье, оптимизация, аэробика, женщины, 20-30 лет.*

Bogdanovska N. V. INFLUENCE OF AEROBICS ON FUNCTIONAL STATE OF ORGANISM OF WOMEN 20-30 YEARS OLD / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

The research of the level of physical health of nearly healthy women 20-30 years old with systematic aerobics is conducted. These results demonstrating that systematic aerobic exercise on the proposed program for women gradually help to optimize their functional state and improve the physical health of there organism, and the proposed program can be recommended for practical use for coaches of rhythmic gymnastics and aerobics.

*Key words: functional state, physical health, optimization, aerobics, women, 20-30 years.*

### АКТУАЛЬНІСТЬ

У системі цінностей, якими дорожить цивілізована нація, особливе місце відводиться здоров'ю людей. Протягом багатоміліардної історії людства, на різних етапах розвитку суспільства вивченню проблем здоров'я завжди приділялася велика увага. Представники різних наук та фахів робили спроби проникнути в таємниці феномена здоров'я, визначити його сутність для того, щоб навчитися вміло керувати ним, економічно використовувати здоров'я протягом усього життя та знаходити засоби для його збереження [1, 2, 6].

Для успішного вирішення питань управління здоров'ям у сучасному суспільстві важливе значення має пізнання загальних закономірностей формування здоров'я, динаміки основних його показників. Були визначені складові формування здоров'я, а саме: спосіб життя – до 50%, вплив навколишнього середовища – до 20%, спадковість – до 20%, доступність і якість медичної допомоги – до 10% [7, 8, 11].

За останні роки в Україні зросла увага до популяризації здорового способу життя. Про це свідчить усвідомлення керівництвом держави проблем профілактики неінфекційних захворювань, що ставить збереження здоров'я населення на один щабель із збереженням суверенітету країни, підвищенням добробуту, іншими національними інтересами держави. Здоров'я, за визначенням ВООЗ, – це не лише відсутність хвороб та фізичних вад, а й стан повного фізичного, духовного і соціального благополуччя. На жаль, більшість українців сьогодні не можуть похвалитися добрим здоров'ям, як, власне, і довгим життям [3, 12].

Систематичні заняття фізичною культурою і спортом пред'являють до організму підвищені вимоги як щодо рівня функціонування провідних фізіологічних систем, так і їх загальних рухових можливостей. Тільки за умови збереження та розвитку здоров'я можна говорити про ефективність та адекватність тренувальних навантажень, тільки в цьому випадку можливе досягнення позитивних результатів та, найголовніше, підтримання їх на високому рівні досить тривалий час [10, 13].

Усе вищевикладене свідчить про те, що на сьогодні в біології, медицині, фізичному вихованні та спорті надзвичайну актуальність набуває залучення населення, зокрема жінок, до систематичних занять найбільш доступними формами фізичної культури і спорту [4, 9, 14]. У цьому відношенні для жінок однією з найбільш оптимальних форм фізичних навантажень є аеробіка, яка характеризується, крім усього іншого, ще й високим позитивним емоційним фоном [4, 5]. Необхідно відзначити при цьому, що тільки правильно поставлені заняття аеробікою сприяють оптимізації стану здоров'я жінок.

Актуальність і безсумнівна практична значимість даного питання послужили передумовою для проведення цього дослідження.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Основною метою даної роботи було вивчення впливу систематичних занять оздоровчою аеробікою на рівень фізичного здоров'я та загальної захворюваності жінок 20-30 років.

У відповідності з метою та задачами дослідження було проведено обстеження 37 жінок віком 20-30 років, які приступили до систематичних занять з аеробіки. Діагностику рівня фізичного здоров'я серед жінок проводили за методикою Г.Л. Апанасенко [1]. На початку, в середині (через три місяці занять 2-3 рази на тиждень) та наприкінці (через шість місяців занять 2-3 рази на тиждень) дослідження реєструвалися наступні показники: часта серцевих скорочень (ЧСС, уд/хв), систолічний артеріальний тиск (АТс, мм рт.ст.), життєва ємність легень (ЖЄЛ, л), динамометрія сильнішої кисті (F, кг), а також довжина (см) і маса (кг) тіла.

У процесі дослідження також визначався рівень загальної захворюваності жінок за кількістю випадків хвороби (n) і їх процентного відношення до загальної кількості обстежених.

Величина ЧСС (уд/хв) визначалась пальпаторно шляхом підрахунку кількості коливань стінки артерій за 10 с і наступним множенням отриманого результату на 6.

Систолічний артеріальний тиск (АТс, мм рт.ст.) реєстрували за допомогою тонометра та фонендоскопа за непрямим методом Короткова.

Величина життєвої ємності легень (ЖЄЛ, л) визначалася за допомогою сухого спірометра. Випробуваний здійснював глибокий вдих, а після цього повільний, максимальний (до "відмови") видих у спірометр, за показаннями якого і реєструвалося значення життєвої ємності легень.

Динамічна сила кисті (F, кг) реєструвалася за допомогою кистьового динамометра.

Експрес-оцінка рівня фізичного здоров'я за методикою Г.Л. Апанасенко (1988) базується на показниках фізичного розвитку (довжина тіла, маса тіла, життєва ємність легень, динамічна сила кисті), стану серцево-судинної системи у спокої та у відновлювальному періоді після дозованого фізичного навантаження (ДФН). Експрес-скринінг заснований на залежності між загальною витривалістю, об'ємом фізіологічних резервів і проявом економізації функцій кардіореспіраторної системи.

Критерієм резерву та економізації функцій серцево-судинної системи є час відновлення частоти серцевих скорочень (ЧСС) до вихідного рівня після ДФН (20 присідань за 30 с) та подвійний результат в спокої, величина якого визначається за формулою (Д.М. Аронов і співавт., 1982):  $ЧСС \times АТс$ , де ЧСС – частота серцевих скорочень уд/хв.; АТс – систолічний артеріальний тиск, мм рт.ст.

Критерієм резерву функцій зовнішнього дихання є показник життєвої ємності легень (ЖЄЛ), віднесений до маси тіла, м'язова динамометрія сильнішої кисті, віднесена до маси тіла (%).

Математичний аналіз дозволив дати оцінку показників, використаних у експрес-діагностиці рівня фізичного здоров'я, в балах. У досліджуваних жінок показники оцінювались наступним чином (у дужках – оцінка в балах):

1. Маса тіла (г), віднесена до довжини тіла (см): 451 і вище – низький показник (- 2); 351-450 – нижче середнього (- 1); 350 і менше – середній (0).
2. ЖЄЛ (мл), віднесена до маси тіла (кг): 35 і нижче – низький показник (0); 41-45 – нижче середнього (1); 46-50 – середній (2); 51-56 – вище середнього (4); 56 і вище – високий (5).
3. Динамометрія сильної руки (кг), віднесена до маси тіла (кг), виражена у відсотках: 40 і нижче – низький показник (0); 41-50 – нижче середнього (1); 51-55 – середній (2); 56-60 – вище середнього (3); 61 і вище – високий (4).
4. Подвійний результат у спокої та час відновлення ЧСС (с) після 20 присідань за 30 с: 111 і вище – низький показник (- 2); 95-110 – нижче середнього (0); 85-94 – середній (2); 70-84 – вище середнього (3); 69 і нижче – високий (4).

Після оцінки кожного показника визначалася сума балів наступним чином: 4 бали та менше – низький рівень фізичного стану; 5-9 – нижче середнього; 10-14 – середній; 14-16 – вище середнього, 17-21 – високий.

Усі отримані в ході роботи дані були оброблені стандартними методами математичної статистики з розрахунком: M (середньої арифметичної),  $\sigma$  (середнє відхилення), m (помилки середньої арифметичної) і t (критерію достовірності Стьюдента).

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Вивчення поточного рівня фізичного здоров'я має важливе значення для оцінки ефективності застосування тренувальних оздоровчих занять. Застосовувана в нашому дослідженні методика за Г.Л. Апанасенко передбачає попередню реєстрацію таких провідних фізіологічних показників як ЧСС, АТс, ЖЄЛ, динамометрія кисті.

У зв'язку з цим, поряд з розрахунком бальної оцінки фізичного здоров'я та розподілом жінок за рівнем здоров'я нами було також проведено аналіз особливостей вищеперахованих функціональних показників протягом річних занять аеробікою.

На початку дослідження (табл. 1) у обстежуваній групі жінок реєструвалися досить прийнятні величини ЧСС ( $76,71 \pm 1,63$  уд/хв), АТс ( $118,82 \pm 2,04$  мм рт.ст.), ЖЄЛ ( $2,76 \pm 0,15$  л) і динамометрії сильнішої кисті ( $24,65 \pm 1,09$  кг). Середня маса тіла становила  $52,76 \pm 0,95$  кг, а довжина тіла складала  $168,18 \pm 1,2$  см.

Таблиця 1 – Величини вивчених показників у жінок на різних етапах дослідження (M $\pm$ m).

Показники	Початок дослідження	Середина дослідження	Наприкінці дослідження
Довжина тіла (см)	168,18 $\pm$ 1,21	168,18 $\pm$ 1,21	168,18 $\pm$ 1,21
Маса тіла (кг)	52,76 $\pm$ 0,95	51,62 $\pm$ 0,87	52,14 $\pm$ 0,91
ЧСС (уд/хв)	76,71 $\pm$ 1,63	81,29 $\pm$ 1,22*	75,82 $\pm$ 1,22
АТс (мм рт. ст.)	118,82 $\pm$ 2,04	116,76 $\pm$ 1,02	113,23 $\pm$ 0,68*
ЖЄЛ (л)	2,76 $\pm$ 0,15	2,98 $\pm$ 0,11	3,11 $\pm$ 0,12**
F (кг)	24,65 $\pm$ 1,09	25,76 $\pm$ 1,22	25,92 $\pm$ 1,17
Рівень фізичного здоров'я (бали)	11,06 $\pm$ 0,75 (середній)	11,29 $\pm$ 0,72 (середній)	13,28 $\pm$ 0,48* (середній)

Примітки: \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$  порівняно з початковим етапом дослідження.

Загальна бальна оцінка рівня фізичного здоров'я становила на початку дослідження  $11,06 \pm 0,75$  бала, а сам рівень розглядався як «середній».

Більш детальний аналіз отриманих на початку експерименту даних дозволив встановити, що переважна більшість жінок були віднесені до середнього рівня фізичного здоров'я (58,83 %), 17,65 % мали вище середнього рівень даного показника, а високий і нижче середнього відповідно 11,76 % і 11,76 % жінок.

Таким чином, було встановлено, що на початку дослідження в обстежуваних жінок спостерігалися досить прийнятні функціональні показники та середній рівень фізичного здоров'я. Слід зазначити, що протягом початкового етапу підготовки в жінок було зареєстровано 4 випадки гострих захворювань, що складало 23,53 % від їх загальної кількості.

Обстеження жінок, проведене через три місяці систематичних занять оздоровчою аеробікою дозволило, встановити наступне.

Як видно з результатів, представлених у табл. 1, на даному етапі експерименту в обстежуваних жінок було зареєстровано статистично достовірне підвищення ЧСС до  $81,29 \pm 1,22$  уд/хв, а також тенденція до зниження АТс – до  $116,76 \pm 1,02$  мм рт.ст. і збільшення ЖЄЛ до  $2,98 \pm 0,11$  л, динамометрії кисті – до  $25,76 \pm 1,22$  кг і загальної бальної оцінки рівня фізичного здоров'я – до  $11,29 \pm 0,72$  балів, який розглядався як «середній». Істотних змін у масі тіла та, природно, довжині тіла виявлено не було.

У цілому представлену динаміку зміни досліджуваних показників можна визнати як позитивну (за винятком зростання ЧСС), однак, більш детальний аналіз отриманих в середині дослідження результатів показав, що серед жінок збільшилась кількість представниць із середнім рівнем фізичного здоров'я (до 70,59 %) та знизилась їх кількість з високим значенням даного показника (до 5,88 %). Крім цього, зросла також кількість випадків гострих захворювань – до або 47,06 %.

Представлені дані переконливо свідчать про те, що після трьох місяців систематичних занять аеробікою у обстежуваних жінок, на фоні сприятливих функціональних змін, спостерігається певне зниження резистентності їх організму, його опірності до несприятливих впливів, що необхідно враховувати при проведенні оздоровчих занять. Очевидно, що на даному етапі необхідно приділяти підвищену увагу засобам профілактики.

Аналіз результатів, отриманих на заключному етапі дослідження показав, що під впливом систематичних занять аеробікою у обстежуваних жінок спостерігалася не тільки оптимізація їх функціонального стану, але і суттєве покращення рівня фізичного здоров'я як в кількісному, так і в якісному відношенні.

Як видно з даних, представлених у табл. 1, наприкінці дослідження величина ЧСС повернулася до вихідних значень і складала  $75,82 \pm 1,22$  уд/хв, спостерігалася достовірне зниження АТс до  $113,23 \pm 0,68$  мм рт.ст. і

аналогічне підвищення ЖЄЛ до  $3,11 \pm 0,05$  л. незважаючи на відсутність статистично значущих змін тенденція у поліпшенні показників динамометрії кисті та бальної оцінки фізичного здоров'я була очевидна (величини даних показників зросли відповідно до  $25,92 \pm 1,17$  кг і  $13,28 \pm 0,48$  балів).

Таблиця 2 – Внутрішньогруповий розподіл обстежених жінок за рівнем фізичного здоров'я на різних етапах дослідження (у % від загальної їх кількості).

Рівні фізичного здоров'я	Початок дослідження	Середина дослідження	Наприкінці дослідження
Низький	-	-	-
Нижче середнього	11,76	5,88	-
Середній	58,83	70,59	52,94
Вище середнього	17,65	17,64	41,18
Високий	11,76	5,88	5,88

Наприкінці дослідження значно збільшилась кількість жінок з рівнем здоров'я вище середнього (до 41,18 %), високою була їх кількість із середнім рівнем даного показника (52,94 %), а жінок з рівнем нижче середнього взагалі не було зареєстровано (табл. 2).

Підтвердженням оптимізації функціонального стану та фізичного здоров'я обстежуваних жінок служать дані щодо найнижчої до закінчення дослідження кількості випадків захворюваності серед них (2 або 11,76%).

Таким чином, отримані дані свідчать про те, що систематичні заняття аеробікою за запропонованою жінкам програмою сприяли поступовій оптимізації їх функціонального стану та підвищенню рівня фізичного здоров'я їх організму, а програма може бути рекомендована для практичного використання тренерами з ритмічної гімнастики та аеробіки.

## ВИСНОВКИ

1. На початку дослідження в обстежуваних жінок були отримані фізіологічні величини вивчених функціональних показників, середній рівень фізичного здоров'я та захворюваності.
2. У середині дослідження серед жінок була виявлена тенденція до поліпшення функціонального стану, на фоні середнього рівня фізичного здоров'я та зменшення рівня загальної захворюваності.
3. Наприкінці дослідження в обстежених жінок була зареєстрована виражена оптимізація функціонального стану, підвищення рівня фізичного здоров'я та зниження випадків захворюваності.
4. Отримані результати свідчать про позитивний вплив систематичних занять оздоровчою аеробікою на стан здоров'я жінок 20-30 років, а програма цих занять може бути рекомендована для практичного впровадження.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Апанасенко Л.Г. "Спорт для всех" и новая феноменология здоровья / Г.Л. Апанасенко // Наука в олимпийском спорте. – Спец. выпуск "Спорт для всех". – 2000. – С. 36-40.
2. Булатова М. Здоров'я і фізична підготовленість населення України / М. Булатова, О. Литвин // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2004. – № 1. – С. 3-9.
3. Динаміка показників стану здоров'я населення України за 1995–2005 роки: Аналітично-статистичний посібник / Коваленко В.М., Корнацький В.М., Манойленко Т.С., Прокопишин О.І. – К., 2006. – 72 с.
4. Зефирова Е.В. Оздоровительная аэробика: содержание и методика / учеб.-метод. пособ. / Е.В. Зефирова, В.В. Платонова. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2006. – 25 с.
5. Лисицкая Т.С. Аэробика: в 2 т.- Т. 2: Частные методики / Т.С. Лисицкая, Л.В. Сиднева. – М.: Федерация аэробики России, 2002. – 215 с.
6. Маликов Н.В. Современные проблемы адаптации / Н.В. Маликов, Н.В. Богдановская. – Запорожье, 2007. – 251 с.
7. Маліков М.В. Фізіологія людини: підруч. для студ-ів вищих навчальних закладів / М.В. Маліков, В.І. Філімонов, Н.В. Богдановська. – Запоріжжя: ЗНУ, 2009. – 758 с.
8. Марчук Н.В. Сучасні підходи до системи профілактики у спектрі сімейної медицини / Н.В. Марчук // Буковинський медичний вісник. – 2005. – Т.9, №3. – С. 154-157.
9. Менхин Ю. В. Оздоровительная гимнастика: теория и методика: учеб. для вузов физ. культуры / Ю. В. Менхин, А. В. Менхин. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2002. – 384 с.

10. Пирогова Е.А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Пирогова Е.А., Ивашенко Л.Я., Страпко Н.П. – К.: Здоровье, 1986. – 152 с.
11. Слободян А.М. Діагностика захворювань та реабілітація / А.М Слободян, В.Ф. Лобода, Н.Б. Процайло. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2004. – 614 с.
12. Сучасний стан здоров'я народу та напрямки його покращання в Україні: Аналітично-статистичний посібник / Коваленко В.М., Корнацький В.М., Манойленко Т.С., Прокопишин О.І. – К., 2005. – 141 с.
13. Чебураев В.С., Ипполитов Ю.А. Оптимизация условий выполнения спортивных упражнений / В.С. Чебураев, Ю.А. Ипполитов // Теория и практика физической культуры. – 1999. – №2. – С. 19-22.
14. Чубакова В.А. Педагогические технологии проведения занятий различными видами оздоровительной аэробики с женщинами молодого возраста (21-35 лет) : Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.А. Чубакова. – М., 2006. – 23 с.

УДК 612.222-036.8:796.011.3]:378.172

## **ПОВЫШЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ РЕЗЕРВОВ СИСТЕМЫ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ СТУДЕНТОВ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ ГРУППЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛОКАЛЬНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ**

Буков Ю.А. д.б.н., профессор, Белоусова И.М., преподаватель

*Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского*

С целью оптимизации учебного процесса по физическому воспитанию в высшем учебном заведении обосновывается возможность использования локальных физических упражнений в повышении резервов системы внешнего дыхания студентов подготовительной группы. Проведённые тренирующие воздействия способствовали улучшению состояния механики дыхания студентов, росту их физической работоспособности.

*Ключевые слова: студенты, физическое воспитание, оптимизация, локальные физические упражнения, параметры М-ответа, физическая подготовленность, работоспособность.*

Буков Ю.О., Белоусова И.М. ПІДВИЩЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РЕЗЕРВІВ СИСТЕМИ ЗОВНІШНЬОГО ДИХАННЯ СТУДЕНТІВ ПІДГОТОВЧОЇ ГРУПИ З ВИКОРИСТАННЯМ ЛОКАЛЬНИХ ФІЗИЧНИХ ВПРАВ / Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського, Україна.

З метою оптимізації учбового процесу по фізичному вихованню у вищому учбовому закладі обґрунтовується можливість використання локальних фізичних вправ в підвищенні резервів системи зовнішнього дихання студентів підготовчої групи. Проведені тренувальні дії сприяли покращанню стану механіки дихання студентів, зростанню їх фізичної працездатності.

*Ключові слова: студенти, фізичне виховання, оптимізація, локальні фізичні вправи, параметри М-відповіді, фізична підготовленість, працездатність.*

Bukov Y.A., Belousova I.M. INCREASED FUNCTIONAL RESERVES OF SYSTEM EXTERNAL BREATH BY STUDENTS OF PREPARATORY GROUP WITH USING LOCAL PHYSICAL EXERCISES / Taurida national university by Vernadskj, Ukraine.

To optimize the the learning process in physical education at the university substantiated the possibility of using local physical exercises to increase the reserves of respiratory systems students of the preparatory group. Carried out training influences contributed to improving respiratory mechanics of students, growth of their physical performance.

*Key words: students, physical education, optimization, local exercise options M-response, physical fitness, performance.*

### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ**

В последние годы значительно возросло количество исследований по проблеме физического воспитания студентов высших учебных заведений. Интерес к данной проблеме определяется, прежде всего, резкими изменениями в состоянии здоровья и физической подготовленности студенческой молодежи в частности и населения Украины в целом [1, 2].

## АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Проведенный анализ специальной литературы показывает, что существующие методы организации физического воспитания в вузах не в полной мере способствуют решению задач укрепления здоровья, повышения функциональных возможностей и физической подготовленности студентов. Кроме того нормативные документы, регламентирующие учебный процесс по физическому воспитанию в вузах, предусматривают снижение объема недельной двигательной активности с 8-10 часов до 4 часов, при этом обязательные занятия проводятся один раз в неделю на протяжении четырех семестров [3, 4, 5]. Такая организация учебного процесса по физическому воспитанию в вузе особо негативно сказывается на работе со студентами с ослабленным здоровьем, для которых необходим специальный подход и условия обучения. К этому следует добавить, что действующие типовые программы не обеспечивают в полной мере возможности для роста функциональных возможностей организма студентов и эффективного развития основных двигательных качеств. На сегодняшний день практически отсутствуют методические рекомендации, позволяющие внести коррекцию в типовые программы по физическому воспитанию для студентов подготовительной медицинской группы. Вместе с тем за последние годы значительно увеличилось число студентов с низким уровнем физического развития и состояния здоровья [6, 7, 8, 9].

Как известно, в основе проявления оздоровительно-профилактического, тренирующего эффектов регулярных занятий физическими упражнениями, лежит развертывание механизмов общей адаптации, обеспечивающих функциональное развитие и повышение неспецифической резистентности организма [10]. Наиболее эффективны, с точки зрения физиологических влияний на организм – глобальные аэробные физические упражнения, повышающие энергетические ресурсы, развивающие качество выносливости, способствующие морфо-функциональным перестройкам, в первую очередь, в функциональной системе кислородного обеспечения организма. Вместе с тем выполнение упражнения на выносливость с использованием беговых нагрузок, вызывает значительное напряжение у студентов подготовительной группы. В этой связи можно рекомендовать использование локальных физических упражнений, когда применение глобальных воздействий затруднено по причине ограничения двигательных способностей. В частности, локальные физические упражнения могут оказывать стимулирующее влияние на кардио-респираторную систему без значительного увеличения общего напряжения организма [11, 12]. Использование предложенного методического подхода позволит дифференцировать физическую нагрузку с учетом показаний, что будет способствовать оптимизации учебного процесса.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

В этой связи целью нашей работы явилось определение влияния физических упражнений локального характера на функциональные возможности механики дыхания и физической работоспособности студентов подготовительной группы.

### ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Выявить эффективность использования локальных физических упражнений в учебном процессе по физическому воспитанию студентов подготовительного отделения.
2. Определить влияние упражнений локального характера на функциональные возможности механики дыхания.
3. Оценить уровень физической подготовленности студентов подготовительной группы.

### ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании принимали участие 18 студентов 2 курса в возрасте 18-19 лет, отнесенных по состоянию здоровья к подготовительной медицинской группе. В учебный процесс по физическому воспитанию включали локальные физические упражнения для прямой мышцы живота, четырехглавой мышцы бедра и икроножной мышцы. Предложенный комплекс физических упражнений использовали на каждом занятии продолжительностью 20-25 минут в течение всего третьего семестра.

Оценку функционального состояния механики дыхания и вентиляционной функции легких проводили спиропневмотахометрическим методом с использованием прибора Спиро-тест РС. При этом фиксировали следующие функциональные показатели: объем легочной вентиляции (VE, л/мин), дыхательный объем (VT, мл), частоту дыхательных движений (f, цикл/мин), жизненную емкость легких (ЖЕЛ, л), объем форсированного выдоха в секунду (ОФВ1, л/сек), пиковую объемную скорость (ПОС, л/с), мгновенную объемную скорость на уровне 25, 50, 75 % ЖЕЛ (МОС 25, МОС 50, МОС 75, л/с), резервный объем вдоха (Ровд, мл), резервный объем выдоха (Ровыд, мл).

Методом стимуляционной электромиографии (ЭМГ) регистрировали М-потенциалы в ответ на раздражение электрическими импульсами большеберцового нерва (n. tibialis) с двух сторон. Электромиографические

исследования осуществляли с помощью многофункционального комплекса для проведения нейрофизиологических исследований «Нейрон-спектр 5». Функциональные показатели регистрировали в состоянии относительного покоя в начале исследования и после проведения курса тренировочных занятий [13].

Физическую работоспособность определяли методом ступенчато-возрастающей нагрузки на велоэргометре с расчетом показателей МПК и  $PWC_{170}$ . Уровень физической подготовленности студентов оценивали с использованием нормативных тестов, предусмотренных программой по физическому воспитанию в вузе.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с использованием параметрических методов [14].

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Анализ фоновых исследований механики дыхания позволил определить, что у всех обследуемых функциональные показатели вентиляционной функции легких и бронхиальной проходимости находились в пределах возрастной нормы (таблица 1).

Таблица 1 – Показатели механики дыхания и вентиляционной функции легких обследуемых (n=18,  $\bar{x} \pm Sx$ )

Показатели	Фон	После тренировки	p
МОД, л/мин.	12,56±0,31	9,56±0,32	<0,05
ДО, мл	680,0±15,0	592,2±17,0	<0,01
ЧД, цик/мин	18,9±0,4	16,3±0,3	<0,001
ЖЕЛ, л	4,37±0,12	5,01±0,14	<0,01
ОФВ1, л/сек	3,77±0,18	4,36±0,19	<0,05
ПОС, л/сек	6,81±0,33	8,91±0,35	<0,05
МОС25, л/сек	6,44±0,46	8,46±0,38	<0,05
МОС50, л/сек	5,97±0,59	6,62±0,28	>0,05
МОС75, л/сек	3,58±0,28	4,05±0,46	>0,05

Однако отмечено снижение функциональных возможностей респираторной мускулатуры, что нашло своё отражение в уменьшении примерно на 15,0%, ( $p < 0,05$ ) показателя пиковой объёмной скорости форсированного выдоха (ПОС). Также следует отметить некоторые изменения в механических свойствах аппарата вентиляции, характеризующие бронхиальную проходимость. Величина ОФВ1, как интегральный параметр суммарной проходимости воздушных путей, эластических свойств легких и грудной клетки находился в пределах нижней границы возрастной нормы. Низкие значения скорости воздушного потока при форсированном выдохе могут косвенно свидетельствовать о наличии признаков скрытой обструкции. Выявленные изменения в состоянии механики дыхания студентов сопровождались проявлениями гипервентиляции в состоянии покоя. Высокие значения объёма легочной вентиляции в пределах 13,0 л/мин являлись фактором, провоцирующим активную элиминацию углекислоты из альвеол легких. Вместе с тем у большей части студентов отмечено формирование высокого уровня дыхания, на что указывает рост отношения  $PO_{\text{выд}}/PO_{\text{вд}}$  в среднем до 0,92 отн.ед. Так как резервный объём вдоха и выдоха в значительной степени определяются функциональным влиянием, связанным с координацией дыхательного акта, то можно предположить, что высокий уровень дыхания оказывал значительное влияние на состояние кислородного режима организма. Увеличение  $PO_{\text{выд}}$  по отношению к  $PO_{\text{вд}}$  препятствовало снижению напряжения кислорода во вдыхаемом воздухе до уровня альвеолярного, что возможно может сопровождаться гипоксическими сдвигами в кислородном обеспечении организма.

Выявленные изменения в состоянии механики дыхания, кислородного режима организма позволяют сделать заключение о наличии пульмонологического риска у студентов подготовительной группы. Профилактические мероприятия для этой категории студентов должна обязательно включать в себя средства, способствующие росту функциональных резервов системы внешнего дыхания.

Функциональное состояние системы внешнего дыхания студентов оказывало влияние и на их аэробные возможности. Исследования физической работоспособности позволило выявить низкий уровень толерантности к физическим нагрузкам. Индекс  $PWC_{170}/\text{кг}$  у студентов не превышал значений 12,0  $\text{кгм}/\text{мин}$ . Недостаточный уровень энергopotенциала сказывался на показателях физической подготовленности. Наиболее низкие результаты зарегистрированы при выполнении упражнений на выносливость.

Регулярно проводимые тренировки с использованием локальных физических упражнений способствовали оптимизации паттерна дыхания у студентов. Отмечено снижение вентиляции в состоянии покоя до  $9,56 \pm 0,32$  л/мин, ( $p < 0,05$ ), как за счет частотной компоненты, так и по причине уменьшения величины дыхательного объёма, ( $p < 0,05$ ). Формирование более низкого уровня дыхания, отношение  $PO_{\text{выд}}/PO_{\text{вд}}$  снизилось на 24,0 % ( $p < 0,05$ ), свидетельствовало о нормализации баланса углекислоты в организме, что также можно связать с проявлением эффекта экономизации. На фоне снижения проявлений гипервентиляции в состоянии покоя, отмечено улучшение условий для обеспечения оптимального уровня напряжения кислорода в вдыхаемом

воздухе за счет снижения величины  $R_{\text{овд}}$  по отношению к  $R_{\text{овд}}$ , что также может свидетельствовать о повышении объема альвеолярной вентиляции и улучшении условий газообмена в легких. Рост сократительной способности респираторной мускулатуры оказал влияние на показатели механики дыхания студентов. Величина ОФВ1 увеличилась в среднем на 15,6 %, ( $p < 0,05$ ), а показатели ПОС и МОС 25 достигли должных значений. Можно заключить, что целенаправленное включение в учебный процесс локальных физических упражнений для мышц передней стенки брюшного пресса, являющихся вспомогательными дыхательными мышцами, обеспечивало рост потенциальных возможностей механики дыхания, повышение бронхиальной проходимости, являлось надежным средством профилактики возможных obstructивных нарушений.

Включение в комплекс физических упражнений для мышц бедра и голени значительно улучшили их функциональные характеристики. Применение электромиографического метода позволило оценить состояние и функции нервно-мышечного аппарата. С этой целью исследовали параметры М-ответа при стимуляции правого и левого большеберцового нерва (рис. 1).

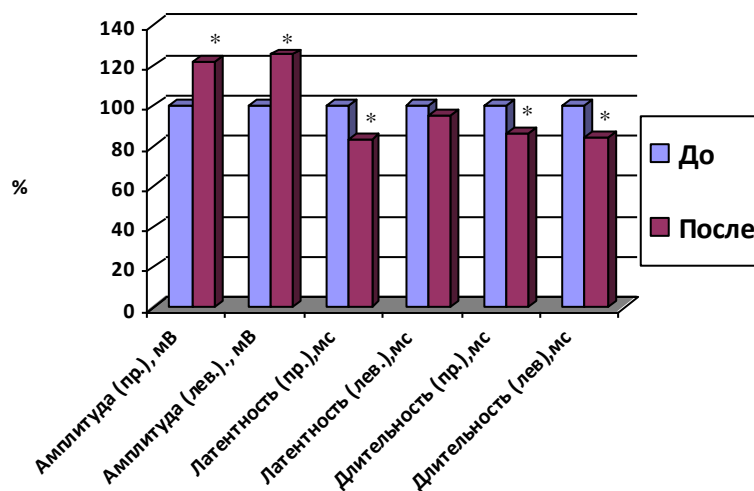


Рис. 1. Параметры М-ответа обследуемых при стимуляции левого и правого большеберцового нерва ( $n=18$ ).

Примечание: \* - достоверность различий ( $p < 0,05$ )

Отмечено увеличение показателя длительности М-ответа справа на 14,0 % и слева на 16,0 %, ( $p < 0,05$ ), что указывает на сохранность периферических нервов, а также исключает наличие демиелинизированных процессов. Рост амплитуды М-ответа слева и справа примерно до 18,5 мВ ( $p < 0,05$ ), свидетельствовал об увеличении количества сокращающихся мышечных волокон в мышце, что дает основание сделать заключение о росте функциональных возможностей четырехглавой мышцы бедра.

Проведенный корреляционный анализ позволил установить высокий уровень взаимосвязи между показателями механики дыхания и параметрами М-ответа. Так, показатель длительности М-ответа находится в обратной взаимосвязи с уровнем легочной вентиляции и частотой дыхания ( $r = -0,67$  и  $-0,72$ , соответственно), а также с показателями бронхиальной проходимости: ПОС, МОС25, МОС 50, ( $r = -0,63-0,66$ ). С амплитудой М-ответа связаны показатели уровня дыхания.

Активная тренировка локальных мышечных групп с одной стороны способствовала оптимизации функций системы внешнего дыхания, а с другой стороны совершенствованию сократительной способности ведущих мышц нижних конечностей. Следовательно, повышение функциональных возможностей мышечного аппарата сопровождалось потенциальным усилением вегетативного обеспечения деятельности, что способствовало расширению аэробного звена энергообеспечения. Результатом этого взаимодействия явился рост физической работоспособности. Индекс  $PWC170/kg$  у студентов по завершению семестра увеличился на 26,0 %, ( $p < 0,05$ ). Оценивая показатели физической подготовленности следует отметить улучшение результатов в тестах, связанных с проявлением качества выносливости и скоростных характеристик.

Таким образом, включение в программный учебный материал по физическому воспитанию студентов подготовительного отделения комплексов локальных физических упражнений для прямой мышцы живота, четырехглавой мышцы бедра и икроножной мышцы позволяет целенаправленно повышать функциональные резервы системы внешнего дыхания, стимулировать развитие нервно-мышечной системы. Это дает возможность без значительного напряжения и мобилизации функционального состояния организма увеличивать потенциальные резервы и уровень физической работоспособности студентов.



## ВЫВОДЫ

1. Использование локальных физических упражнений в учебном процессе по физическому воспитанию студентов подготовительного отделения является эффективным методом развития функциональных возможностей организма студентов и их физической подготовленности.

2. Активная тренировка мышц брюшного пресса, являющихся вспомогательными респираторными мышцами, способствовало совершенствованию механических свойств грудной клетки и бронхиальной системы, что нашло своё отражение в росте суммарной проходимости воздушных путей в среднем на 23,0%, ( $p < 0,01$ ).

3. Включение в комплекс физических упражнений для мышц бедра и голени значительно повысило и функциональные характеристики. Отмечен рост амплитуды М-ответа при электростимуляции большеберцового нерва до 18 мВ ( $p < 0,05$ ), что свидетельствовало об увеличении количества сокращающихся мышечных волокон.

Выявлена обратная корреляционная взаимосвязь между показателями М-ответа, уровнем лёгочной вентиляции и частотой дыхания ( $r = -0,67-0,72$ ), а также параметрами бронхальной проходимости ( $r = -0,63-0,66$ ).

4. Повышение функциональных возможностей мышечного аппарата сопровождалось усилением вегетативного обеспечения деятельности, расширением аэробного звена энергообеспечения. Индекс PWC170/кг у студентов увеличился в конце семестра на 26,0%, улучшились результаты в тестах связанных с проявлением выносливости.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Коваленко Т.Г. Биоинформационные технологии при проблемно-модульном обучении в системе физического воспитания и реабилитации студентов с ослабленным здоровьем: автореф. дис. д-ра. пед. наук: спец. 13.00.04 / Т.Г. Коваленко. – Волгоград, 2000. – 44 с.
2. Лубышева Л.И. Концепция формирования физической культуры человека / Л.И. Лубышева. – М.: РГАФК, 1992. – 120 с.
3. Душанин С.А. Тренировочные программы для здоровья / Душанин С.А., Ивашенко Л.Я., Пирогова Е.А. – К.: Здоровье, 1985. – 96 с.
4. Дрозд О. В. Физическое состояние студенческой молодежи Западного региона Украины и его коррекция средствами физического воспитания: автореф. дис. канд. наук по физ. воспитанию и спорту: спец. 24.00.02 «Физическая культура, физ. воспитание разных групп населения» / О. В. Дрозд. – Луцк, 1998. – 17 с.
5. Бундзен Н.В. Здоровье и массовый спорт: проблемы и пути решения/ Бундзен Н.В., Дибнер Р.Ф. // Теория и практика физической культуры. – 1994. - № 5-6. – С. 6-12.
6. Апанасенко Г.Л. Индивидуальное здоровье: сущность, механизмы, проявления / Г.Л. Апанасенко // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2006. - №1 (1-16). – С. 66-69.
7. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т.Ю. Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 232 с.
8. Мурахов И.В. Здоровье человека / Мурахов И.В., Булич Э.Г. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 424 с.
9. Алиев М.Н. Физическое воспитание студентов с ослабленным здоровьем / М.Н. Алиев, В.П. Аксенов. – Тула, 1993. – 189 с.
10. Апанасенко Г.Л. Книга о здоровье / Г.Л. Апанасенко. – К.: Медкнига, 2007. – 132 с.
11. Мурахов И.В. Оздоровительные эффекты физической культуры и спорта / И.В. Мурахов. – К.: Здоров'я, 1989. – 272 с.
12. Смирнов В.М. Физиология физического воспитания и спорта: учеб. [для студ. сред. и высш. учебных заведений] / Смирнов В.М., Дубровский В.И. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 608 с.
13. Николаев С.Г. Электромиографическое исследование в клинической практике (методики, анализ, применение) / С.Г. Николаев, И.Б. Банникова. – Иваново: НейроСофт, 1998. – 120 с.
14. Урбах В.Ю. Биометрические методы / Владимир Юрьевич Урбах. – М.: Наука, 1964. – 415 с.

## ЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ НЕОБХІДНОСТІ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ЗІ ЗДОРОВ'Я В МЕЖАХ ФІЗКУЛЬТУРНОЇ ОСВІТИ

Земцова В.Й., к. фіз. вих, доцент, Довгич О.О., к. фіз. вих.; доцент,  
Фандікова Л.О., ст. викладач

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

Сьогодні в суспільстві виникла нагальна потреба у фахівцях, здатних здійснювати практичні заходи щодо формування, збереження та зміцнення здоров'я населення. Оскільки рухова активність є провідним чинником оздоровлення людини, в даній статті обґрунтовується необхідність підготовки таких кадрів в межах фізкультурної освіти.

*Ключові слова: здоров'я населення, підготовка фахівців зі здоров'я, фізкультурна освіта.*

Земцова В.И., Довгич А.А., Фандикова Л.А. ЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО ЗДОРОВЬЮ В СИСТЕМЕ ФИЗКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ / Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Украина.

Сегодня в обществе возникла острая проблема в специалистах, способных осуществлять практические мероприятия по формированию, сохранению и укреплению здоровья населения. Поскольку двигательная активность является ведущим фактором оздоровления человека, в данной статье обосновывается необходимость подготовки таких кадров в системе физкультурного образования.

*Ключевые слова: здоровье населения, подготовка специалистов по здоровью, физкультурное образование.*

Zemtsova V.J, Dovgich O.O, Fandikova L.A. THE RATIONALE OF THE NEED TO TRAIN PROFESSIONALS IN THE HEALTH PHYSICAL EDUCATION / National university of physical education and sport of Ukraine, Ukraine.

Today's society requires specialists to be able to undertake necessary actions in regard to formation, maintenance and promotion of human health. Physical activity is a major factor in personal health improvement, thus this article justifies the need for such personnel training in the system of physical education.

*Key words: human health, physical education, training of specialists.*

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Успіх людини в будь-якій сфері діяльності є наслідком її здоров'я. У рейтингу людських цінностей здоров'я має посідати провідну позицію, а в межах держави – бути загальнодержавним стратегічним пріоритетом.

Максимальний рівень здоров'я людини – це та мета, досягнення якої має забезпечити ефективна державна система охорони здоров'я. Натомість, остання переймається виключно новітніми технологіями лікування. Проте хворих не стає менше. Навпаки, тенденції погіршення стану здоров'я в Україні набувають характеру демографічної катастрофи, порівнянню з виродженням нації. Україна посідає перше місце в Європі за рівнем смертності населення та одне з останніх місць в світі за тривалістю життя громадян. Така ситуація обумовлена стрімким розповсюдженням хронічних неінфекційних захворювань (передусім серцево-судинних, які є основною причиною смертності – 62%), епідемією ожиріння, гіпертензії, діабету, тенденціями тютюнової, алкогольної та наркотичної залежності, збільшенням психічних відхилень. Стан здоров'я сучасних українців стає загрозою безпеці держави [1, 5].

На початку ХХІ століття основну загрозу для здоров'я становлять хронічні неінфекційні захворювання, які є провідними причинами інвалідизації та смертності дорослого населення. Медико-соціальне значення цих хвороб визначається не лише частотою виникнення і поширеністю, але й тяжкістю їх перебігу, значним числом ускладнень і несприятливих наслідків для здоров'я та працездатності.

Смертність населення від неінфекційних хвороб в сучасних умовах визначає очікувану тривалість життя. Структура загальної смертності від основних причин протягом ряду років залишається стабільною (табл. 2). Перше місце у ній займають хвороби системи кровообігу. Смертність населення в статеві-віковому аспекті має досить стабільні особливості, зокрема смертність чоловіків усіх вікових груп перевищує смертність жінок.

За тривалістю життя українські чоловіки посідають 135-те місце у світі (в середньому 62 роки), а жінки – 100-те (в середньому 73 роки). Різниця між тривалістю життя чоловіків та жінок безпрецедентно велика і складає від 11 до 14 років. За часів незалежності в Україні сформувалася нетипова структура смертності. Третина померлих – люди працездатного віку, серед них близько 80% - чоловіки. За прогнозами фахівців 40% хлопчиків, яким сьогодні 16 років, не мають шансів дожити до 60-річного віку. Це навіть гірше, ніж було в Російській імперії 100 років тому. Стосовно жіночої популяції, рівень смертності жінок працездатного віку сьогодні майже вдвічі перевищує рівень 1990 року [5, 7].

Одним з прихованих показників повільного руйнування особистості та деградації суспільства є подальше поширення шкідливих звичок серед співвітчизників. Без перебільшення можна констатувати, що тенденції

тютюнової, алкогольної, наркотичної та «пігулкової» залежності набули масштабів епідемії, яка врешті-решт забирає сотні тисяч людських життів. За даними ВООЗ сьогодні у світі палять 47 % чоловіків та 12 % жінок. В Україні – 55 % чоловіків та 20 % жінок. Наша країна лідирує в групі з 11 країн Європи, де спостерігається найвищий рівень розповсюдження паління серед чоловіків (більше 50 %). Кількість жінок, які палять в Україні, зросла за останні 20 років у 4 рази. За статистикою, кожний четвертий підліток на території України випалює першу цигарку у віці 10 років. Україна є другою країною у світі (після Чилі), де у віці 13-15 років палять більше 30 % юнаків і дівчат [7].

За оцінками експертів ВООЗ, Україна входить до 6 країн Європи, де темпи збільшення вживання алкоголю та пов'язаних з цим наслідками є найбільшими. Близько 6,5 млн. українців працездатного віку мають проблеми через алкоголь, кожний 8-й з них стає алкоголіком. Середній вік алкоголіків – 33 роки. ВООЗ свідчить, що 78 % алкоголіків вилікувати неможливо. Сучасний стан алкогольної залежності визначається тенденціями до «фемінізації» та омолодження.

За останні 10 років кількість осіб, які допускають немедичне вживання наркотичних речовин, зросла майже у 5 разів. Сьогодні в Україні офіційно зареєстровано 10 тис. наркоманів, які вживають опій (фахівці вважають, що реальну цифру можна сміливо помножити на 10). За рік ці люди витрачають на наркотики 35 млн. \$! Згідно з даними ООН, кількість осіб, які споживають ін'єкційні наркотики, у всьому світі перебільшила 13 млн. В Україні їх більше 600 тис. [5, 7].

Суспільство усвідомлює, що лікувальна стратегія у подоланні шкідливих звичок малоефективна і виховання негативного ставлення до них не можна вважати пріоритетним завданням лікаря. Забезпечити населення доступною і зрозумілою інформацією про здоров'я, вплинути на поведінковий вибір молоді – прерогатива фахівця зі здорового способу життя.

Результати аналізу даних тенденцій свідчать про низьку ефективність „лікувальної” стратегії досягнення здоров'я. Зважаючи на те, що в Україні нарахування з бюджету на охорону здоров'я мізерні – 3% від національного прибутку, ситуація взагалі стає катастрофічною.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Громадськість врешті-решт починає розуміти, що медицина майже безсила змінити зазначені тенденції. Все більше з'являється доказів того, що традиційна система охорони здоров'я і медицина взагалі відіграють далеко не провідну роль в комплексі чинників, які визначають здоров'я людини. Попри щорічне збільшення фінансування системи охорони здоров'я, наукових досліджень, зростання кількості лікарів та удосконалення лікувально-діагностичних заходів показники здоров'я населення не покращуються у відповідності з витратами. Наразі доведено, що головним чинником, який зумовлює стан здоров'я людей, є не рівень медичного обслуговування, а той спосіб життя, якого вони дотримуються. Очевидно, що найефективнішим механізмом зниження показників захворюваності та смертності працездатної та репродуктивно активної частини населення є формування здорового способу життя, що включає адекватну рухову активність в органічному поєднанні з раціональним харчуванням, відмовою від шкідливих звичок, боротьбою з наслідками стресу та покращенням екологічного середовища [1].

На сучасному етапі діяльність з питань формування здорового способу життя широких верств населення не відповідає вимогам часу. Все більш актуальною стає думка Г.Л. Апанасенка [1, 2], який стверджує, що найбільшим парадоксом сучасної медицини є те, що ставлячи за мету досягнення здоров'я, вона зорієнтована тільки на лікування захворювань. Адже переймаючись виключно хворобами, неможливо досягти здоров'я. Для вирішення проблеми збереження та зміцнення здоров'я населення необхідним стає впровадження нової стратегії в охороні здоров'я, яка буде спрямована на управління здоров'ям, а не тільки на лікування.

**Мета дослідження.** Виникає нагальна потреба у фахівцях, здатних виконувати соціальний запит щодо виховання здорового покоління, збереження здоров'я населення, впровадження здоров'язберігаючих технологій у життя громадян. Обґрунтування необхідності підготовки таких кадрів в межах фізкультурної освіти є метою даної статті.

**Методи дослідження:** аналіз спеціальної літератури, соціологічні, педагогічні методи.

## РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Здоровий спосіб життя залежить переважно від самої людини, але водночас держава має створювати умови для його формування, популяризації та поширення. Для цього необхідна консолідація зусиль політиків, державних діячів, працівників медицини, педагогів, соціальних працівників, діячів мистецтва та спорту, а також широкого кола представників громадських організацій. Але виникає чергова проблема: існуючі у системі охорони здоров'я установи профілактичного спрямування не мають відповідного кадрового потенціалу для широкомасштабного інформування та навчання населення ЗСЖ та профілактики захворювань [3, 4]. Викладачі,

лікарі, соціальні працівники, тобто фахівці, які в процесі своєї діяльності безпосередньо мають інформувати населення про шляхи профілактики захворювань, не підготовлені достатньою мірою і, як правило, ведуть профілактичну роботу малоефективно.

Однією з найважливіших та пріоритетних передумов організації даного процесу є підготовка професійних кадрів, які матимуть відповідну кваліфікацію для того щоб керувати (в широкому розумінні цього терміну) формуванням, збереженням та зміцненням здоров'я громадян [3].

На жаль, думка, що відповідальність за наше здоров'я несуть медичні працівники міцно вкоренилася у свідомості сучасників. Виходячи з цього, логіка підказує, що саме лікар мусить стати ключовою фігурою в інформуванні населення щодо здорової поведінки. Оскільки пропаганда здорового способу життя є невід'ємною частиною в боротьбі за збереження здоров'я нації, цілком природно, що медики усіх рівнів повинні бути ініціаторами розвитку і удосконалення цього руху. Однак на практиці, реалізація цього принципу має певні труднощі.

Безумовно, лікар загальної практики не в змозі охопити всі проблеми щодо здоров'я людини. Незважаючи на те, що основна функція медицини декларується як збереження здоров'я та профілактика захворювань, на практиці, головною функцією лікаря залишається збереження життя, надання ургентної допомоги, лікування хворих. Природно, що враховуючи катастрофічну кількість хворих, хвороб, полісиндромних станів, лікареві більш властиве перейматися новітніми технологіями лікування, а не оздоровлення. Не дивно, що більшість лікарів (навіть загальної практики) ще й досі вважають лікувальну справу важливішою за профілактику.

Цілком зрозуміло, що не можна нехтувати профілактичною роботою, коли в структурі чинників, що сприяють негативним наслідкам (виникненню хвороб і смерті від них), найбільш питома вага припадає на спосіб життя, необізнаність та недбале ставлення населення до свого здоров'я. Таким чином, виникає нагальна потреба вчити людей бути здоровими. А для цього необхідно володіти методиками навчання та оздоровлення населення не медикаментозними засобами. Кожний пацієнт, який звертається до лікаря<sup>1</sup>, крім необхідного обстеження, повинен отримати оцінку рівня фізичного здоров'я і відповідні рекомендації з корекції способу життя і поліпшення стану здоров'я завдяки відмові від шкідливих звичок, раціональній організації рухового режиму, загартуванню, збалансованому харчуванню, профілактиці стресу тощо. На жаль, переважна більшість медичних працівників такими методиками не володіють.

Найбільш наближеним до профілактичної діяльності можна вважати сімейного лікаря. Сімейний лікар – наполовину лікар-валеолог. Тривале спостереження за членами родини, можливість визначити рівень їх здоров'я, прогнозувати його, корегувати спосіб життя і попереджати таким чином розвиток захворювання – чи не найголовніша функція сімейного лікаря. Але з 227 практичних навичок, що їх оволодіння передбачається програмою навчання, тільки 0,6% складають навички з питань профілактичних технологій [6]. Причому, переважна більшість з них практично стосується профілактики інфекційних хвороб, а решта – особистої гігієни, деонтологічних основ діяльності лікаря, оцінки фізичного розвитку підростаючого покоління, консультування з питань планування сім'ї. Питання раціонального харчування, запобігання шкідливим звичкам представлені надто обмежено. Питання з фізичної активності населення, визначення потенціалу фізичного здоров'я не розглядаються взагалі. Наприклад, у кваліфікаційній характеристиці лікаря зі спеціальності «Загальна практика/сімейна медицина» у розділах «Спеціальні знання» та «Спеціальні навички» питання методики пропагування здорового способу життя не представлені.

Отже, лікарів загальної практики недостатньо орієнтують на те, що вони повинні консультувати не тільки хворих, а й здорових людей. Так, за результатами опитування 116 лікарів загальної практики ряду областей та м. Києва, лише 46,5 % респондентів вважають себе підготовленими до роботи з формування здорового способу життя, 33,6 % - не впевнені, що зможуть її проводити кваліфіковано. Аналіз результатів анкетування 189 лікарів загальної практики, сімейних лікарів, дільничних терапевтів, яке провів Український інститут громадського здоров'я у 7 областях України показав: майже кожен четвертий лікар (23,1 %) вважає, що досягти здоров'я у людей можливо шляхом удосконалення діагностики та лікування хворих; кожен п'ятий (21 %) не має чіткої позиції, а 16 % - взагалі ухилилися від будь-якої відповіді. Лише 39 % можуть оцінити ступінь залежності від нікотину, 27 % - правильно визначити індекс маси тіла, 9 % - оцінити у пацієнта рівень споживання алкоголю в залежності від статі та віку в межах безпечної, небезпечної та шкідливої дози, 4 % - розрахувати за частотою пульсу інтенсивність фізичного навантаження в залежності від віку та стану індивіда [6].

Тенденції тютюнової, алкогольної та наркотичної залежності набули в Україні масштабів епідемії. Враховуючи той факт, що шкідливі звички можуть відігравати вирішальну роль у формуванні «хвороб цивілізації», їх (шкідливих звичок) розповсюдженість серед населення стає загрозою для держави.

---

<sup>1</sup> Ми не маємо на увазі ургентні види медичної допомоги

Виховання негативного ставлення до шкідливих звичок не може бути пріоритетним завданням лікаря. Профілактика шкідливих звичок у населення є важливим блоком знань і умінь спеціаліста зі здоров'я. Саме його функція – забезпечити населення доступною і зрозумілою інформацією про здоров'я і вплинути на формування стилю поведінки молоді.

Поки що доводиться констатувати, що вища медична освіта, навчаючи майбутніх лікарів, формує в них здебільшого клінічне мислення, більшість лікарів рішенням задачі формування та реалізації здорового способу життя не навчені, і гасло перетворення медицини на профілактичну лишається актуальним, як і декілька десятиліть тому.

Суттєву роль у формуванні навичок здорового способу життя мали б відіграти освітяни. Однак за відсутності підготовлених кадрів превентивні знання про здоров'я у навчальних закладах України реалізуються переважно формально, епізодично, без врахування тенденцій, які мають місце у молодіжному середовищі. Спостерігається відсутність будь-якої системи у наданні інформації щодо збереження здоров'я: немає послідовності у викладенні навчального матеріалу, практичних знань, нехтуються психолого-вікові особливості учнів. До того ж вчителі подекуди користуються псевдонауковою літературою про здоров'я, несумісною з дидактичними принципами науковості та доступності знань, національними традиціями виховання, а іноді такою, що має відвертий антивиховний зміст.

У результаті переважна більшість учнів, особливо старшокласників (від 80 до 97 %) майже не обізнані у таких проблемах як тютюнова та алкогольна залежність, незворотні наслідки наркоманії, профілактика СНІДУ, зміцнення фізичного здоров'я засобами фізичного виховання, не кажучи вже про розуміння суті здоров'я, способах його визначення та покращення.

Відомо, що сучасний етап розвитку суспільства характеризується величезним впливом на свідомість людей засобів масової інформації. На жаль, їх діяльність не сприяє здоровим уподобанням молоді. Сучасне телебачення формує образ «супергероїв», поведінка яких далека від здорової.

Такі тенденції наводять на думку, що система охорони здоров'я, освітяни та засоби масової інформації тільки декларують пріоритетне значення у своїй діяльності формування здорової поведінки населення. Отже, виникає потреба у фахівцях, здатних виконувати соціальний запит щодо виховання здорового покоління, збереження здоров'я населення, впровадження здоров'язберігаючих технологій у життя громадян. І валеологічна освіта набуває провідної ролі у підготовці такого фахівця.

Вже не потребує особливих доказів положення про те, що раціональна рухова активність є провідним чинником здоров'я людини. Без залучення засобів фізичної культури неможливо вирішити комплекс проблем, пов'язаних зі здоров'ям нації, а саме – профілактики захворювань, підвищення працездатності, подовження тривалості життя, забезпечення активного творчого довголіття. Таким чином, підготовка фахівців в області збереження та зміцнення здоров'я має бути покладено саме на фізкультурні вищі навчальні заклади. Дійсно, фахівцем у сфері лікування хворих є лікар. Він може зменшити ознаки захворювання, але не здатний зробити людину здоровою. Найбільш наближеним до проблеми оздоровлення населення є фахівець з фізичного виховання.

Слід наголосити, що поступово формується ціла інфраструктура, спрямована на зміцнення здоров'я населення: фітнес-індустрія, спортивні клуби, центри здоров'я, санаторно-курортні комплекси. Освітні заклади, державні підприємства та органи управління освітою, фізичною культурою тощо. І все це – коло компетенції сфери фізичного виховання [3, 4].

Передовий досвід та відповідні умови для підготовки зазначених фахівців склалися у НУФВСУ. Ядром нової спеціальності став комплекс нових дисциплін, яких немає ані в педагогічних, ані в медичних ВНЗ. Освітньо-професійна програма підготовки включає значний блок медико-біологічних дисциплін, усі базові види фізкультурної діяльності, увесь спектр рухової активності, цикли орієнтовані на ознаки майбутньої професії.

Фізичне виховання є галуззю людської діяльності, яка здатна і повинна формувати у населення мотивацію до здорового способу життя. Отже, досконале оволодіння студентами вищих навчальних закладів знаннями щодо індивідуального здоров'я є важливою складовою їх професійної майстерності. У системі теоретичної підготовки фахівців в сфері оздоровчих технологій одна з провідних позицій належить навчальній дисципліні «Основи теорії здоров'я». Її методологія базується на визначенні індивідуального здоров'я як самостійного об'єкта для вивчення та наукових досліджень, можливості його характеристики і управління з використанням методів і засобів фізичної культури.

Предметом вивчення теорії здоров'я є закономірності формування, збереження та зміцнення здоров'я конкретної людини. Для цього необхідно навчитися «вимірювати» здоров'я, знати основні принципи здорового способу життя і проблеми його формування, володіти методами профілактики «хвороб цивілізації» основами психічного і репродуктивного здоров'я, вміти планувати комплекс оздоровчих заходів.

Отже, мета дисципліни «Основи теорії здоров'я» – озброїти студентів теоретичними основами управління здоров'я людини.

Спеціалісти підготовлені за напрямом «Здоров'я людини» знатимуть форми, організації, методи оздоровлення різних статево-вікових груп населення; володітимуть методиками діагностики, прогнозування та корекції здоров'я людини; умітимуть складати індивідуальну оздоровчу програму з використанням сучасних фітнес – та рекреаційних технологій, засобів загартування та психорегуляції, рекомендацій щодо раціонального харчування, профілактики надлишкової ваги та шкідливих звичок.

Новий напрям у навчанні фахівців фізкультурно-оздоровчого профілю дозволить спеціалісту з фізичного виховання стати фахівцем нової формації – фахівцем зі здоров'я і застосувати свою обізнаність у питаннях збереження та зміцнення здоров'я у широкому аспекті своєї професійної діяльності.

## **ВИСНОВКИ**

Наразі в суспільстві виникла потреба у фахівцях, здатних виконувати соціальний запит щодо виховання здорового покоління, збереження здоров'я населення, впровадження здоров'язберігаючих технологій у життя громадян. Загальновідомо, що раціональна рухова активність є провідним чинником здоров'я людини. Без залучення засобів фізичної культури неможливо вирішити комплекс проблем, пов'язаних зі здоров'ям нації, а саме – профілактики захворювань, підвищення працездатності, подовження тривалості життя, забезпечення активного творчого довголіття. Отже, підготовка фахівців в області збереження та зміцнення здоров'я має бути покладено саме на фізкультурні вищі навчальні заклади.

**Перспективи подальших досліджень.** Фахівцями кафедри «Здоров'я, фітнесу та рекреації» НУФВСУ розробляється концепція та стратегія підготовки фахівців нової формації – фахівців зі здоров'я людини.

## **ЛІТЕРАТУРА**

1. Апанасенко Г.Л. Як зупинити депопуляцію в Україні / Г.Л. Апанасенко // Науковий світ. – 2005. - № 12. – С. 2-7.
2. Апанасенко Г.Л. Концепция саночетрической стратегии здравоохранения / Г.Л. Апанасенко // Журнал АМН Украины. – 2006. - №2. – С. 341-348.
3. Дутчак М. Визначення компетентностей бакалавра зі здоров'я людини / Мирослав Дутчак // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2011 - № 2. – С. 172-176.
4. Концептуальні напрями вдосконалення системи фізичного виховання школярів і студентів для впровадження здорового способу життя / М. Дутчак, Т. Круцевич, С. Трачук // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2010. - №2. – С. 116 – 119.
5. Продолжительность жизни населения: (опыт комплексных региональных исследований). – Наукова думка, 2010. – 197 с.
6. Ринда Ф.П. Як перетворити лікаря загальної практики на профілактика. Сучасні технології збереження здоров'я здорових: Мат. наук.-пркт. конф., К., 27 жовтня 2005р. – К.: ПП «ППНВ», 2005. – С. 48.
7. Стан здоров'я населення України та результати діяльності галузі охорони здоров'я. Щорічна доповідь МОЗ. – К., 2010. – 483 с.

## **ВЛИЯНИЕ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ ФИТНЕСА НА ПОКАЗАТЕЛИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ЛИЦ С ВЕРТЕБРОГЕННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

Круцевич Т.Ю., д. физ. восп., профессор, Лазарева Е.Б., к. физ. восп., доцент, \*Федоренко С.Н., директор,  
Кормильцев В.В., аспирант

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины  
\*Оздоровительно-реабилитационный центр «Феско»*

Рассмотрены особенности использования средств фитнеса в программе физической реабилитации у больных вертеброгенной патологией в стадии ремиссии. Приведена примерная схема использования средств фитнеса у больных с хроническим и рецидивирующим болевым синдромом. Подобраны комплексы упражнений, способствующие улучшению кровообращения нижних конечностей больных с вертеброгенными рефлекторными синдромами пояснично-крестцового отдела. На основании данных реовазографии было определено положительное влияние средств фитнеса на больных вертеброгенной патологией, что позволяет использовать разработанную программу в стадии ремиссии, для реабилитации больных, после консервативного и хирургического лечения вертеброгенной патологии.

*Ключевые слова: реабилитация, фитнес, боль в спине, ремиссия, консервативное, хирургическое, лечение.*

Круцевич Т.Ю., Лазарева Е.Б., Федоренко С.Н., Кормильцев В.В. ВПЛИВ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ ФІТНЕСУ НА ПОКАЗНИКИ ПЕРИФЕРИЧНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ ОСІБ ІЗ ВЕРТЕБРОГЕННОЮ ПАТОЛОГІЄЮ / Національний університет фізичного виховання і спорту України, Україна.

Розглянуто особливості використання засобів фітнесу у програмі фізичної реабілітації хворих на вертеброгенну патологію в стадії ремісії. Наведена приблизна схема використання засобів фітнесу у хворих із рецидивами та хронічним перебігом болювого синдрому. Підібрані комплекси вправ, які сприяють поліпшенню кровообігу в нижніх кінцівках у хворих із вертеброгенними рефлекторними синдромами попереково-крижового відділу. На підставі даних реовазографії було визначено позитивний вплив засобів фітнесу на хворих вертеброгенною патологією, що дозволяє використовувати розроблену програму в стадії ремісії, для реабілітації хворих, після консервативного та хірургічного лікування вертеброгенної патології.

*Ключові слова: реабілітація, фітнес, біль у спині, ремісія, консервативне, хірургічне, лікування.*

Krutsevych T., Lazariyeva Y., Fedorenko S., Kormiltsev V. IMPACTING PHYSICAL REHABILITATION PROGRAM WITH USING OF THE FITNESS MEANS ON A PERIPHERAL HEMODYNAMIC OF PERSONS WITH A VERTEBRAL PATHOLOGY / National university of physical education and sport of Ukraine, Ukraine.

The features of using a combination of fitness and physical rehabilitation of patients vertebral pathology in remission. The approximate scheme of use of fitness in patients with chronic or recurrent pain. Picked up a set of exercises that improve circulation in the lower extremities of patients with vertebrogenic lumbosacral reflex syndromes. Based on analysis of rheovasography was determined positive effect on the fitness of patients with vertebral pathology, allowing the funds in remission, for the rehabilitation of patients after conservative and surgical treatment of vertebral pathologies.

*Key words: rehabilitation, fitness, back pain, remission, conservative, surgical, treatment.*

### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ**

Одним из самых уязвимых органов человека является его позвоночник, что определяется как постоянной нагрузкой на него, так и особенностями строения [10]. По данным экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) практически по всему миру дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника достигают размеров пандемии и являются серьезной медицинской и социально-экономической проблемой [8]. Боль в спине поражает от 40 до 80% населения земного шара [12]. При этом следует отметить неизменность, и даже рост этого показателя в течение ряда последних лет. Вертеброневрологические проявления нарушают качество жизни больных, ограничивая их физические, функциональные и психологические возможности, приводя вследствие этого к значительному экономическому ущербу [9].

### **АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ, СВЯЗЬ РАБОТЫ С НАУЧНЫМИ И ПРАКТИЧЕСКИМИ ЗАДАНИЯМИ**

Анализируя многочисленные сообщения о фундаментальных и прикладных исследованиях в области лечения пациентов с вертеброгенной патологией можно заключить, что применяемые мероприятия не дают хороших результатов, что подтверждается кратковременностью эффекта и частыми рецидивами. Однако данные последних лет об эффективности лечения и профилактики при остеохондрозе позвоночника показали, что с

помощью комплексного подхода к физической реабилитации можно не только восстановить нарушенные болезнью функции, но и добиться стойкой ремиссии.

М. В. Девятова [3], А. Н. Белова [1], поддерживают мнение о положительном эффекте физических упражнений, массажа, а Г. А. Иваничев [5], отмечает необходимость использования постизометрической релаксации при лечении больных с данной патологией. Применение комплекса физической реабилитации, включающего лечебную физическую культуру, массаж, рефлексотерапию, физиотерапию, фитотерапию, гидрокинезотерапию, тракционные методы лечения и другие воздействия, позволяет улучшить качество лечения, ускорить восстановление здоровья и функционального состояния больных остеохондрозом [2, 5]. Особое место в комплексном лечении вертеброгенной патологии занимает лечебная гимнастика, проводимая в воде. Погружение в воду облегчает венозный отток, способствует улучшению артериального кровотока. При вертикальном положении пациента в бассейне разность в давлении на ноги и грудную клетку превышает 100 г/см<sup>2</sup>. Такое перераспределение нагрузки предполагает приток артериальной крови в пограничные с уровнем воды отделы тела [6].

На основе анализа данных литературы можно заключить, что существующие в настоящее время профилактические мероприятия чаще всего включают схемы занятий лечебной физической культурой, разработанные для реабилитации в стадии обострения. В период ремиссии необходима разработка дифференцированного подхода к терапии и реабилитации больных, направленного на устранение проявлений заболевания, удлинения стадии ремиссии и мотивации к здоровому образу жизни. Также обращает на себя тот факт, что в нашей стране отсутствует система восстановления физического здоровья данного контингента больных на базе фитнес клубов, базирующаяся на применении средств физической реабилитации и различных, адаптированных для данных пациентов фитнес программ, в то время как N. Bogduk [11] и J. Chandler [12] отмечают эффективность применения комбинации средств и методов физической реабилитации и функционального тренинга для интенсификации реабилитационного процесса и скорейшего возвращения к трудовой деятельности.

Работа выполнена в соответствии с планом научно-исследовательской работы кафедры физической реабилитации НУВСФУ и «Сводного плану НИР в сфере физической культуры и спорта на 2006-2010 гг.» Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта по теме 4.1.3. «Теоретико-методологические основы физической реабилитации при патологии позвоночника». Номер государственной регистрации 0106U010791

**Цель работы.** Оценить эффективность применения программы физической реабилитации больных с вертеброгенными рефлекторными синдромами пояснично-крестцового отдела в стадии ремиссии.

**Методы исследования:** анализ специальной научно-методической литературы; инструментальные методы исследования – реовазография; методы математической статистики.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Все больные, посещающие реабилитационно-оздоровительный центр «Феско», находились в подострой стадии и стадиях неполной и полной ремиссии и были распределены на две группы – основную (n=46) и контрольную группу (n=30). В связи с этим больным были назначены щадящий, щадяще-тренировочный и тренировочный режимы. Занятия проводились малогрупповым и индивидуальным методом. Медикаментозное лечение в подострой стадии и стадии ремиссии не применялось, что позволило объективно оценивать результаты применения программы физической реабилитации. Основная группа занималась по разработанной нами комплексной программе, включающей: лечебную гимнастику, ПИР и массаж «Туи-на», элементы мануальной терапии, гидрокинезотерапии, магнитотерапии, гидролазеротерапии, электронейростимуляции, средства фитнеса.

На основании исследований Н.А. Махдави [7] нами было выделено 3 этапа физической реабилитации, отличающихся режимами двигательной активности, направленностью и средствами физической реабилитации: первый этап – миорелаксации, второй - миокоррекции и третий – миотонизации.

Миорелаксация – 1 этап. Щадящий режим, 1-28 день. Задачи этапа: снижение болевого синдрома; уменьшение отека нервных структур ПДС; улучшение кровоснабжения в области пораженного ПДС и заинтересованной конечности; восстановление функции периферической нервной системы; расслабление спазмированных мышц в зоне поражения; восстановление общего тонуса организма.

Этот период характеризуется исчезновением или ослаблением болевого синдрома, удовлетворительным самочувствием, восстановлением двигательной функции. В данном периоде использовались: лечебная гимнастика (и.п. – лежа на спине, на животе, колено-кистевое положение, стоя); гидрокинезотерапия; физиотерапия; массаж; постизометрическая релаксация.



Миокоррекция 2 – этап. Щадяще-тренирующий режим, 28-60 день. Задачи этапа: устранение болевого синдрома; - инактивация триггерных точек (ТТ); - коррекция вертеброгенных рефлекторных деформаций; - стимуляция крово-и лимфообращения в зоне пораженного ПДС позвоночника и конечностей; - укрепление мышц туловища и конечностей с целью освобождения больного от постоянного ношения ортопедического корсета (ортеза); устранение патобиомеханических изменений позвоночника. Этот этап характеризуется исчезновением болевого синдрома, хорошим самочувствием, увеличением объема движений в ПДС, восстановлением двигательной функции. И.п. – лежа на спине, на животе, колено-кистевое положение, стоя, стоя на БОСу. Применяются упражнения на развитие силы мышц туловища и нижних конечностей с отягощениями.

На данном этапе использовались: лечебная гимнастика (дыхательные упражнения; статические упражнения; ОРУ; специальные упражнения; корригирующие упражнения; упражнения на БОСу; ходьба, элементы методики Пилатес); гидрокинезотерапия с элементами аквафитнеса (акватоника, аквастретчинг, гидрорелаксация); элементы мануальной терапии; физиотерапия; массаж;

Миотонизация – 3 этап. Тренировочный режим, 61-90 день. Задачи этапа: восстановление и нормализация соотношений в ПДС; укрепление мышечных групп нижних конечностей и туловища с целью стабилизации ПДС позвоночника; восстановление статической и динамической составляющих двигательного стереотипа; уменьшение количества рецидивов, удлинение стадии ремиссии. На данном этапе использовались: занятия по методике Пилатес; аквафитнес (акватоника, аквастретчинг, гидрорелаксация); массаж.

В результате апробации программы физической реабилитации выявлена эффективность ее влияния на пациентов ВРС пояснично-крестцового отдела, что подтверждается полученными результатами реовазографии.

Исследования проводили по общепринятой методике. Определялись следующие показатели внутримышечных реовазограмм: время подъема реограммы (ВПП) с, амплитуда реограммы (АР) Ом, реографический систолический индекс (РСИ), временной показатель сосудистого тонуса (ВПСТ), венозный отток (ВО) %.

При динамическом анализе реовазографии нижних конечностей у пациентов с пояснично-крестцовым остеохондрозом позвоночного столба после лечения повысилось пульсовое кровенаполнение области бедра и голени, снизился тонус сосудов и коэффициент асимметрии области бедра, улучшилась реактивность сосудов. Однако достоверных изменений гемодинамики бедра нами обнаружено не было. Изменения прослеживались по отношению к исходным данным. Так время быстрого наполнения бедра в начале восстановительного лечения составляло гомолатерально  $272 \pm 0,11$  с, контралатерально  $231 \pm 0,09$  с ( $p < 0,05$ ) ( $\bar{x} \pm m$ ).

После окончания курса реабилитации этот показатель составлял в основной группе –  $221 \pm 0,14$  с, а в контрольной группе  $242 \pm 0,17$  с ( $p < 0,05$ ). Аналогичные изменения прослеживались и при анализе других показателей.

Таблица 1 – Параметры регионарной гемодинамики бедра у пациентов ВРС пояснично-крестцового отдела

Занимающиеся	Показатель ( $\bar{x} \pm m$ )				
	ВБН, с	АР, Ом	РСИ, у.е.	ВПСТ	ВО, %
	Гомолатеральная сторона				
Группа ОГ (n=46)	$221 \pm 0,14^*$	$110 \pm 1,1$	$89 \pm 0,8$	1:1,31	15,6
Группа КГ (n=30)	$242 \pm 0,17$	$99 \pm 0,4$	$84 \pm 0,8$	1:1,39	17,1
	Контралатеральная сторона				
Вся выборка (n=76)	$220 \pm 0,26$	$114 \pm 0,6$	$92 \pm 0,9$	1:1,24	15,1

Примечания: ВБН – время быстрого наполнения реограммы; АР – амплитуда реограммы; РСИ – реографический систолический индекс; ВПСТ – временной показатель сосудистого тонуса; ВО – венозный отток; \* –  $p < 0,05$

Среди изучаемых показателей регионарной гемодинамики голени (табл. 2) статистически достоверно изменялись параметры времени быстрого наполнения и венозного оттока у исследуемых больных.

Таблица 2 – Параметры регионарной гемодинамики голени у пациентов ВРС пояснично-крестцового отдела

Занимающиеся	Показатель ( $\bar{x} \pm m$ )				
	ВБН, с	АР, Ом	РСИ, у.е.	ВПСТ	ВО, %

	Гомолатеральная сторона				
Группа ОГ (n=46)	131±0,11*	89±0,9	92±0,10	1:1,23	6,9 *
Группа КГ (n=30)	147±0,10	81±0,7	87±0,9	1:1,23	8,4
	Контралатеральная сторона				
Вся выборка (n=76)	132±0,06	93±0,5	93±0,3	1:1,28	7,2

Примечания: ВБН – время быстрого наполнения реограммы; АР – амплитуда реограммы; РСИ – реографический систолический индекс; ВПСТ – временной показатель сосудистого тонуса; ВО – венозный отток; \* –  $p < 0,05$

К завершению реабилитационных мероприятий время быстрого наполнения в основной группе  $0,131 \pm 0,011$  с отличались от данных в контрольной группе  $0,147 \pm 0,01$  с с достоверностью ( $p < 0,05$ ). Значения ВБН в основной группе статистически достоверно отличались от исходных показателей  $0,163 \pm 0,01$  с, ( $p < 0,05$ ) в то время, как в контрольной группе таких отличий не наблюдалось. Изменение временного показателя сосудистого тонуса также указывает на более быстрое восстановление его в группе больных, которая занималась по предлагаемой нами методике реабилитации, по сравнению с больными, которым восстановительные мероприятия проводились по обычной методике.

Известно, что показатели венозного оттока в норме колеблются от 0 до 25%, в то же время его показатели резко увеличиваются при патологических изменениях в венозной системе. В связи с этим изменения венозного оттока определялось по отношению к здоровой конечности. По окончании реабилитационных мероприятий показатели венозного оттока распределялись следующим образом по отношению к здоровой конечности: в основной группе 6,9%, а в группе больных, занимающихся по традиционной методике 8,4%.

Таким образом, по данным реовазографии состояние периферической гемодинамики у больных основной группы улучшилось более существенно по сравнению с больными контрольной группы, показатели достигли значений близких к нормальным.

## ВЫВОДЫ

Применение средств фитнеса в программе физической реабилитации у больных с рефлекторными вертеброгенными синдромами пояснично-крестцового отдела, в стадии ремиссии, на базе оздоровительно-реабилитационного центра, обеспечивает всесторонность, последовательность, планомерность проводимых мероприятий, приводит к повышению эффективности восстановительного лечения.

**Перспективы дальнейших исследований** состоят в конкретизации методических подходов к применению средств восстановления у больных с рефлекторными вертеброгенными синдромами пояснично-крестцового отдела, в стадии ремиссии.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Белова А.Н. Нейрореабилитация [Текст] – Руководство для врачей / Белова А.Н. – М.: Антидор, 2000г – 567с.
2. Генш, Н. А. Справочник по реабилитации / Н. А. Генш, Т. Ю. Клипина, Ю. Н. Улыбина. – Р-на-Д. : Феникс, 2008. – 352 с.
3. Девятова М.В. Лечебная физическая культура при остеохондрозе позвоночника и дегенеративных заболеваниях нервной периферической системы / Девятова М.В. – Л.: Медицина, 1983. – С. 67-73.
4. Елифанов В. А. Восстановительное лечение при заболеваниях и повреждениях позвоночника / В. А. Елифанов, А. В. Елифанов. – М.: МЕДпресс-информ, 2008 – 384 с.
5. Иваничев Г.А. Постреципрокная релаксация – новый метод мягкой техники мануальной терапии в лечении миофасциального болевого синдрома / Иваничев Г.А. // Тезисы Первого съезда мануальных терапевтов России (25-26 ноября 1999 г.). – М., 1999. – С.60-61.
6. Каптелин А. Гидрокинезотерапия в ортопедии и травматологии / А. Ф. Каптелин. – М. : Медицина, 1986. – 224 с.
7. Махдави Н. Р. Физическая реабилитация больных с фибромиалгией пояснично–крестцового отдела позвоночника / Махдави Нежад Реза : Диссертация ... кандидата педагогических наук : 13.00.04, 14.00.51. – Москва, 2006. – 135 с.

8. Поворознюк В.В. Боль в нижней части спины / В.В. Поворознюк // Медікс. Анти-Ейджинг. – 2009. – №2. – С.54–60, №3.–С. 68–78.
9. Попелянский, Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология): руководство для врачей / Я.Ю. Попелянский. – М.: МЕДпресс – информ, 2008. – 672 с.
10. Хабиров, Ф.А. Лечебно–реабилитационные мероприятия при вертеброгенных болях / Ф.А. Хабиров, Ф.И. Девликамова, А.Г. Нугайбеков // Вертеброневрология. – 2002. – № 1–2. – С. 42–50.
11. Bogduk N, McGuirk B. Medical management of acute and chronic low back pain. Amsterdam: Elsevier, 2002.
12. 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
13. McGill, S.M. Is a postural–structural–biomechanical model, within manual therapies, viable: AJBMT debate / McGill, S.M. // Invited Response J. Bodywork and Movement Therapy, – 2011.–№15 (2).– p 150–152.

УДК 796.012(045)

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОФІЛАКТИКО–ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ З ЖІНКАМИ ДРУГОГО ЗРІЛОГО ВІКУ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ПЕРСОНАЛЬНИХ ТРЕНУВАНЬ**

Кучеренко В.В., аспірант

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

Проаналізовано мотивацію жінок другого зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом в умовах фітнес-центру. Проаналізована та наведена систематизація видів занять оздоровчим фітнесом, які можливо використовувати з жінками другого зрілого віку при проведенні персональних профілактико-оздоровчих занять та які можуть сприяти розширенню режиму їхньої рухової активності, а також сприяти первинній профілактиці найбільш поширених хронічних захворювань у жінок.

*Ключові слова: оздоровчий фітнес, жінки другого зрілого віку, персональні тренування.*

Кучеренко В.В. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФИЛАКТИКО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ С ЖЕНЩИНАМИ ВТОРОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ТРЕНИРОВОК / Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Украина.

Проанализирована мотивация женщин второго зрелого возраста к занятиям оздоровительным фитнесом в условиях фитнес-центра. Проанализирована и приведена систематизация видов занятий оздоровительным фитнесом, которые можно использовать с женщинами второго зрелого возраста при проведении персональных профилактико-оздоровительных занятий и которые могут способствовать расширению режима их двигательной активности, а также способствовать первичной профилактике наиболее распространенных хронических заболеваний у женщин.

*Ключевые слова: оздоровительный фитнес, женщины второго зрелого возраста, персональные тренировки.*

Kucherenko V.V. UNITED PREVENTING HEALTH ACTIVITIES WOMEN OF THE SECOND ADULTHOOD WHEN CONDUCTING PERSONAL TRAINING / National university of physical education and sport Ukraine, Ukraine.

It is analyses motivation of women of the second mature age to engaging in a health fitness in terms fitness of center. The brought systematization over of types of engaging in a health fitness is analyses, that it maybe to use with the women of the second mature age during realization of the personal prophylactic employments a health fitness and can assist expansion of the mode of their motive activity, and also to assist the primary prophylaxis of the most widespread chronic diseases for women.

*Key words: health fitness, women of the second mature age, personal training.*

## **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

У даний час в Україні найбільш поширеними серед жінок другого зрілого віку є захворювання серцево-судинної, дихальної та нервової систем, опорно-рухового апарату, в лікуванні та профілактиці яких значну роль відводять фізичним вправам [4, 6 та інші].

Цей віковий період характеризується тим, що настає етап повільного, але неухильного зниження ряду показників фізичного розвитку і рівня фізичного потенціалу у жінок. Коректна й системна організація фізичної активності жінок і здорового способу життя в даний віковий період дозволяє уповільнити регрес стану їхнього організму.

Аналіз даних наукової літератури [1, 2, 8] свідчить про те, що у жінок другого зрілого віку домінують дві проблеми: неминучість інволюційного процесу, що негативно відбивається на стані морфофункціонального статусу і необхідність його ефективної оптимізації за допомогою оптимального фізичного навантаження.

В останні роки відзначається зростання популярності оздоровчого фітнесу серед жінок другого зрілого віку. Оздоровчий фітнес являє собою ефективний засіб для розвитку фізичних якостей, підвищення розумової і фізичної працездатності, тренування серцево-судинної і дихальної систем, профілактики захворювань та проведення дозвілля [1, 3, 7 та інші].

Незважаючи на те, що в науковій літературі є відомості про оптимальні параметри тренувального навантаження на заняттях оздоровчої фітнесом (Л.М. Дікаревіч, 1996; Г.М. Лаврухіна, 2002; О.А. Іваненко, 2002; Є.В. Попова, 2003; Л.В. Корольова, 2004; І.А. Дубогризова, 2005; А.Ю. Зубкова, 2006; І.Ф. Калініна, 2006; В.А. Чубакова, 2006), самі критерії оптимізації не досліджені і не обґрунтовані, що значно знижує ефективність будь-якого педагогічного процесу [4, 6, 9].

Вивчивши спеціальну літературу [2, 5, 7, 10 та інші] з фізичної підготовленості жінок другого зрілого віку, ми виявили, що жінки даного віку, частіше мають відхилення у здоров'ї та проявляють більший інтерес до фізкультурно-оздоровчих занять різних форматів в індивідуальній формі. Але спрямованість більшості занять оздоровчим фітнесом не враховує ті чи інші захворювання, які мають жінки другого зрілого віку, що у свою чергу, можливо, потребує використання оздоровчого фітнесу як профілактично-оздоровчих занять, які відповідно до індивідуальних особливостей мають розрізнений і не систематизований характер, а деякі автори взагалі суперечать один одному, що призводить до труднощів при спробі застосувати рекомендації на практиці.

Таким чином, використання оздоровчого фітнесу під час дозвілля (в умовах фітнес-клубу, в фізкультурно-оздоровчих групах та ін.) жінок другого зрілого віку потребує певної систематизації, яка повинна сприяти первинній профілактиці найбільш поширених хронічних захворювань в цій віковій групі.

**Мета роботи:** вивчити особливості проведення персональних профілактико-оздоровчих занять фітнесом з жінками другого зрілого віку.

Для досягнення мети були поставлені наступні завдання

1. Вивчити дані спеціальної літератури з питання проведення фізкультурно-оздоровчих занять з жінками другого зрілого віку.
2. Вивчити мотивацію жінок 36-55 років до персональних тренувань оздоровчої спрямованості.
3. Розробити практичні рекомендації щодо проведення персональних тренувань оздоровчої спрямованості з жінками другого зрілого віку в залежності від захворювання.

## МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Для досягнення мети використовувалися загальноприйняті методи: аналіз даних спеціальної літератури, контент-аналіз документальних матеріалів, метод системного аналізу, узагальнення досвіду передової педагогічної практики, соціологічні методи (опитування, анкетування), методи математичної статистики.

У дослідженні брали участь 50 жінок другого зрілого віку, які відвідують фітнес-клуб "Sport Life" м. Києва.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Усе більшої популярності серед жінок другого зрілого віку в практиці фізкультурно-оздоровчої роботи набувають різні види оздоровчого фітнесу, вироблено велику різноманітність засобів, форм і методів. Серед провідних слід назвати такі системи занять, як аеробне тренування з використанням циклічних вправ (ходьба, біг, плавання, вправи на кардіо-тренажерах), різні напрямки фітнесу (спінбайк-, сайклінг-, фітбол-, данс-, аква-, степ-, класична та інші види аеробіки, атлетична гімнастика, шейпінг, пілатес та ін), оздоровча та лікувальна гімнастика. У даний час з'являється описання впливу занять фітнесом на фізичний стан організму жінок, визначаються методичні особливості організації та проведення фітнес-тренувань. Намітилися тенденції до систематизації і узагальненню накопиченого досвіду організації і проведення фітнес-тренінгів з жінками другого зрілого віку.

З усього різноманіття фізкультурно-оздоровчих занять найбільш оптимально використовувати персональні програми тренування та індивідуальний підхід, які сприяють найбільш ефективно поліпшити здоров'я і рівня фізичної підготовки жіночого організму. Оскільки персональний тренер розробляє індивідуальну програму

тренувань з урахуванням фізіологічних можливостей організму та побажань, підбирає необхідне навантаження, контролює техніку виконання вправ, динаміку спортивних досягнень і т.п. Однак не для всіх жінок доступні індивідуальні тренування у зв'язку з чим необхідним є пошук найбільш оптимальних параметрів для занять оздоровчим фітнесом з даним віковим контингентом.

Персональна програма тренування та індивідуальний підхід – найбільш ефективний спосіб поліпшити здоров'я і підвищити рівень фізичної підготовленості жінок другого зрілого віку.

Процес складання комплексу занять оздоровчої спрямованості включає наступні етапи:

1. Визначення тривалості всього заняття відповідно до можливостей тих, хто займається.
2. Розподіл часу на підготовчу, основну і заключну частини. В середньому на кожен частину відводиться 20, 70 і 10% всього часу заняття в залежності від стану здоров'я тих, хто займається.
3. Підбір вправ для кожної з частин комплексу, їх дозування, визначення темпу і ритму виконання.
4. Підбір музики в потрібній послідовності відповідно до ритмічних характеристик кожної серії вправ.

Для кожного заняття потрібно підбирати такі вправи, щоб при їх виконанні в роботу включалися всі м'язи і надавалися навантаженні всі суглоби [3, 7 та інші].

Результати проведеного анкетування дозволяють констатувати, що основними мотиваційними стимулами до занять оздоровчої спрямованості у жінок другого зрілого віку є: поліпшення фігури, зовнішнього вигляду (у 82 % випадках), зміцнення здоров'я, самопочуття (у 64 % випадків), потреба в спілкуванні (32 %), 28 % респонденток керуються бажанням постійно перебувати в хорошій формі (рис. 1).

Респондентки виділяють основні цілі фізкультурно-оздоровчих занять, яких у більшості з них кілька: підтримка здоров'я, попередження хвороб (88 %), зниження маси тіла (72 %), спілкування, придбання нових знайомих (34 %); подолання стресу (20 %); підтримання гарної фізичної форми (14 %).

Нами були сформульовані основні завдання фізкультурно-оздоровчих занять з жінками другого зрілого віку:

1. Створити стійкі мотиваційні установки щодо фізкультурно-оздоровчих занять.
2. Зміцнити здоров'я.
3. Придбати знання про основи здорового способу життя (вплив фізичних вправ на організм, відмова від шкідливих звичок, збалансоване харчування, боротьба із стресовими ситуаціями та ін.)
4. Підвищити функціональні можливості організму.
5. Розвинути основні рухові якості (швидкісні, силові, координаційні здібності, гнучкість, витривалість).
6. Підвищити фізичну працездатність.
7. Сприяти профілактиці захворювань серцево-судинної системи та опорно-рухового апарату.
8. Скорегувати фігуру.
9. Зміцнити імунну систему організму.
10. Навчити техніці виконання базових і ізолюючих вправ на тренажерах і вправ з вільним вагою, техніці дихання під час силового навантаження.

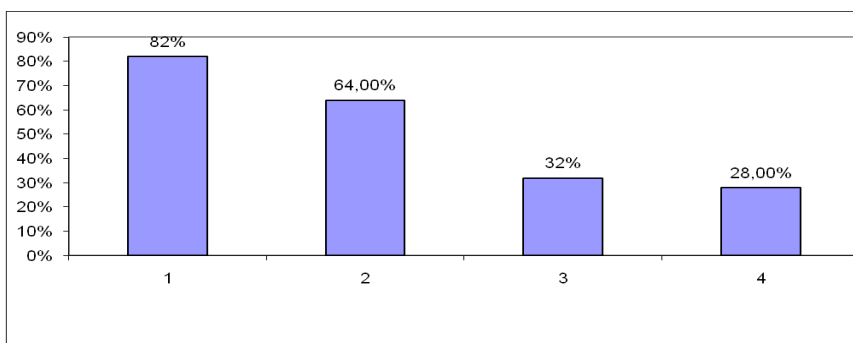


Рис. 1. Основні мотиваційні стимули до фізкультурно-оздоровчих занять у жінок другого зрілого віку (за результатами анкетування) (n=50):

Примітка: 1 – поліпшення фігури, зовнішнього вигляду; 2 – поліпшення здоров'я, самопочуття; 3 – потреба в спілкуванні; 4 – бажання постійно перебувати в хорошій формі

На підставі проведених досліджень були розроблені програми профілактично-оздоровчих занять з комплексним використанням декількох видів фізкультурно-оздоровчих занять при проведенні персональних тренінгів для жінок зрілого віку, які мають різні захворювання (табл. 1).

Таблиця 1 – Рекомендовані види персональних фізкультурно-оздоровчих занять відповідно до деяких захворювань з жінками зрілого віку

Вид фізкультурно-оздоровчих занять	Дозування, хв.	Кратність занять на тиждень	Діагноз захворювання
<b>Аеробні класи</b>			
Low	40-55	2-3	Варикозне розширення вен, плоскостопість
Just low	40-55	2-3	
Slide	55	1-2	
Cycle(Spinning) Intro	20-30	1-2	
<b>Аквааеробіка</b>			
Aqua Gym	45	2-3	Варикозне розширення вен, плоскостопість, сколіоз
Aqua Swim	45	2-3	Гіпертонія, варикозне розширення вен, плоскостопість, сколіоз
<b>Силові класи</b>			
Калланетика	40-55	1-2	Плоскостопість, сколіоз
Fit-ball	40-50	1-2	Варикозне розширення вен, плоскостопість, сколіоз
Wellness Training (Light Training)	55	2-3	
Stretching-press	55	1-2	
Core Training	55	1-2	
<b>Mind and Body (розумне тіло)</b>			
Pilates	55-75	2-3	Гіпертонія, варикозне розширення вен, плоскостопість, остеохондроз, сколіоз, вегето-судинна дистонія
Йога	60-90	2-3	Варикозне розширення вен, плоскостопість, сколіоз, вегето-судинна дистонія
Фітнес-йога	60-90	2-3	
<b>Спеціальні класи</b>			
Stretching	60	2-3	Варикозне розширення вен, гіпертонія, остеохондроз, вегето-судинна дистонія
Body Balance	50-55	2-3	Варикозне розширення вен, сколіоз, вегето-судинна дистонія
Power Flex	55	2-3	Гіпертонія, варикозне розширення вен, остеохондроз, вегето-судинна дистонія
ЛФК	Комплек вправ в залежності від захворювання	2-6	Гіпертонія, варикозне розширення вен, плоскостопість, вегето-судинна дистонія, остеохондроз, сколіоз
Оздоровча ходьба	до 60	2-3	
Оздоровче плавання	30-45	2-3	

Примітка: Для покращення параметрів фізичного стану рекомендується періодичність занять 2-4 рази на тиждень тривалістю 30-60 хв. При цьому необхідно враховувати рекомендації лікаря щодо можливості використання тих чи інших фізичних вправ.

Таким чином, ретроспективний аналіз науково-методичної літератури, узагальнення передового досвіду і даних власних експериментальних досліджень свідчать, що на сучасному етапі розвитку оздоровчого фітнесу є велика кількість видів рухової активності оздоровчої спрямованості, що використовуються при заняттях з жінками другого зрілого віку. Найбільш популярними з них є види, спрямовані переважно на формування привабливого зовнішнього вигляду і підвищення працездатності серцево-судинної системи жінок. Завдання оздоровчої спрямованості, пов'язані з підвищенням імунітету, запобіганням стресів і профілактикою основних захворювань в цьому віку, вирішуються, як правило, опосередковано.

Одним з перспективних напрямів у підвищенні рухової активності, зміцненні здоров'я жінок другого зрілого віку, на наш погляд, може з'явитися розробка та впровадження інноваційної методики оздоровчих занять з використанням аеробних фізичних вправ. Отримані дані можуть бути використані тренерами-інструкторами індивідуального тренінгу в фітнес-клубах при проведенні профілактично-оздоровчих занять з жінками другого зрілого віку. Їх використання буде сприяти обґрунтованому вибору форм, інтенсивності та періодичності занять для жінок другого зрілого віку з різними захворюваннями, зміцненню їх здоров'я, поліпшенню фізичної працездатності.

## ВИСНОВКИ

На підставі проведених досліджень були розроблені програми профілактично-оздоровчих занять з комплексним використанням декількох видів фізкультурно-оздоровчих занять для жінок другого зрілого віку, що мають різні захворювання для проведення персональних тренінгів.

В результаті наших досліджень було з'ясовано, що основним мотивом, що спонукає жінок другого зрілого віку до занять оздоровчим фітнесом є фактор корекції фігури, зміцнення здоров'я і самопочуття.

Подальші дослідження будуть присвячені вивченню впливу занять оздоровчим фітнесом на організм жінок зрілого віку з різним типом статури.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Авербух М. Двигайся больше, живи дольше: Уникальные фитнес-программы. продления молодости / Марк Авербух. – М.: Гранд-Фаир, 2004. – 269 с.
2. Иващенко Л.Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л.Я. Иващенко, А.Л. Благий, Ю.А. Усачев. – К. : Наук. Світ, 2008. – 198с.
3. Ким Н. Фитнес: учеб. / Наталья Ким, Михаил Дьяконов. – М.: Сов. спорт, 2006. – 453 с.
4. Князева Е.В. Развитие эмоциональной устойчивости на занятиях в фитнес-клубе в аспектах укрепления здорового образа жизни / Е.В. Князева, Т.В. Платонова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2007. - № 9 (31). – С. 50-52.
5. Круцевич Т.Ю. Рекреация у физической культуре разных групп населения / Т.Ю. Круцевич, Г.В. Безверхня. – К.: Олімпійська література, 2010. – 248 с.
6. Панчук Р.В. Методика составления оздоровительных фитнес-программ / Р.В. Панчук, В.И. Тхоревский // Проблемы совершенствования олимпийского движения, физической культуры и спорта в Сибири: материалы межрегион. науч.-практ. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов / Сиб. гос. ун-т физ. культуры и спорта. – Омск, 2003. – С. 114-115.
7. Роджер В. Эрл Основы персональной тренировки / Роджер В. Эрл, Томас Р. Бехле. – К.: Олімпійська література, 2012. – 156 с.
8. Теорія та методика фізичного виховання / Під ред. Т.Ю. Круцевич. – К.: Олімпійська література, 2008. – Т. 2. – 424 с.

9. Топышев О.П. Факторы индивидуализации занятий физической культурой в фитнес-клубе / О.П. Топышев, О.И. Плаксина // Теория физического воспитания и общая теория физической культуры: состояние и перспективы : материалы междунар. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения Александра Дмитриевича Новикова, 26-27 мая 2006 г. / под общ. ред. Л.П. Матвеева, В.П. Полянского ; Рос. гос. ун-т физ. культуры, спорта и туризма. – М., 2006. – С. 92-98.
10. Хоули Эдвард Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Хоули Эдвард Т., Френк Б. Дон. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 376 с.

УДК 616.7:616.8 – 009.11 – 057.875

## **ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ ТА МЕТОДІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ УШКОДЖЕНЬ, ОБУМОВЛЕНИХ НАСЛІДКАМИ СПАСТИЧНИХ АБО МЛЯВИХ ПАРЕЗІВ ТА ПАРАЛІЧІВ**

Макарова Е.В., к.фіз.вих., доцент

*Відкритий міжнародний університет розвитку людини «Україна»*

У статті розглядаються основні морфо-функціональні зміни опорно-рухового апарату студентів, що обумовлені наслідками спастичних або млявих парезів та паралічів. Первинні ушкодження виявляються дисбалансом тонусу окремих м'язових груп, що призводять до вторинних ушкоджень, а саме контрактур у суглобах та кісткових деформацій. Диференційоване застосування окремих засобів та методів фізичної реабілітації зменшує виразність наданих ушкоджень та має суттєвий позитивний вплив на стан здоров'я та професійну діяльність студентів з інвалідністю.

*Ключові слова: студенти з інвалідністю, ушкодження опорно-рухового апарату, парези, паралічі, фізична реабілітація.*

Макарова Э.В. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ И МЕТОДОВ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ПОВРЕЖДЕНИЙ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ПОСЛЕДСТВИЯМИ СПАСТИЧЕСКИХ И ВЯЛЫХ ПАРЕЗОВ И ПАРАЛИЧЕЙ / Открытый международный университет развития человека «Украина», Украина.

В статье рассматриваются основные морфо-функциональные изменения опорно-двигательного аппарата студентов, которые обусловлены последствиями спастических или вялых парезов и параличей. Первичные повреждения проявляются дисбалансом тонуса отдельных мышечных групп, и приводят к вторичным повреждениям, в частности, контрактурам суставов и костным деформациям. Дифференцированное применение средств и методов физической реабилитации уменьшает выраженность нарушений и оказывает существенное положительное влияние на состояние здоровья и профессиональную деятельность студентов с инвалидностью.

*Ключевые слова: студенты с инвалидностью, повреждения опорно-двигательного аппарата, парезы, параличи, физическая реабилитация.*

Makarova E.V. MEANS AND METHODS OF PHYSICAL REHABILITATION FOR THE CORRECTION OF DAMAGE CAUSED BY THE CONSEQUENCES OF SPASTIC AND FLACCID PARESIS, AND PARALYSIS / Open international university of human development «Ukraine», Ukraine.

The article considers the main morphological and functional changes of the musculoskeletal system of students, which are due to the consequences of spastic or flaccid paresis, and paralysis. The primary damage visible imbalance of the tone of individual muscle groups, and lead to secondary damage, in particular, joint contractures and bone deformities. The differential application of means and methods of physical rehabilitation reduces the severity of the violations and has a significant positive impact on the health status and professional activity of students with disabilities.

*Key words: students with disabilities, damage to the musculoskeletal system, paresis, paralysis, physical rehabilitation.*

### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ**

У осіб з інвалідністю на всі види первинної нозології суттєвих морфо-функціональних змін зазнають практично всі біологічні системи організму. Низька економічність функціонування різних біологічних систем призводить до виснаження компенсаторних можливостей організму, та зниження його функціональних резервів й адаптаційного потенціалу. Негативний кумулятивний вплив призводить до генералізації та маніфестації



негативних змін в організмі, які визначаються зниженням функціональної активності органів і систем, а також дискоординацією їхніх регуляторних механізмів. При цьому, має місце ціла низка нозологій, які лежать в основі інвалідизації, особливість патогенезу яких призводить до виразних змін структури і функції тканин і органів опорно-рухового апарату (ОРА) і нервово-м'язового апарату. У тканинах наданих систем мають розвиток чисельне різноманіття порушень обмінних процесів, спостерігаються атрофічно-дегенеративні зміни, тощо. Відповідно, особи з інвалідністю, у яких визначається порушення ОРА, в значному ступені є схильними до впливу таких негативних чинників, як гіподинамія та гіпокінезія [6]. Очевидною постає проблема щодо доцільності й необхідності застосування серед них програм спрямованих на профілактику негативного впливу цих чинників. Особливої актуальності набувають розробка та впровадження до рекомендованих особам з інвалідністю програм соціальної адаптації спеціальних комплексів адекватних засобів, форм і методів оздоровчої та адаптивної фізичної культури. Увага має приділятися активно-руховим (м'язовим і дихальним, координаційним і розвивальним) вправам, гігієнічним заходам, і таким засобам, що загартовують. При цьому, у блоці оздоровчих проблем і профілактики захворюваності і поширеності доцільно виділити систему фізичної реабілітації як самостійного напрямку наукового, педагогічного, сервісно-технічного та соціального спрямування. При затвердженні «Індивідуальної програми реабілітації інваліда» 20.01.1992 р. № 16.01/47 була затверджена також і «Методика складання індивідуальної програми реабілітації інваліда». В цьому документі відзначається, що «реабілітація інвалідів – це процес і система заходів, спрямованих на відновлення і компенсацію порушених або втрачених здібностей до професійної, побутової, громадської діяльності і створення умов для їх інтеграції у суспільстві». Далі підкреслюється, що реабілітація є одним із найважливіших напрямків в охороні здоров'я населення, що вона має багатопрофільний і багатоетапний характер і залежить від багатьох факторів: реабілітаційного потенціалу інваліда, соціально-економічних особливостей регіону, географічних особливостей тощо. Індивідуальна програма реабілітації (ІПР) передбачає заходи не тільки щодо відновлення психофізіологічних здібностей, але й соціального статусу та матеріального становища людини з тими чи іншими вадами здоров'я.

## **ВИДІЛЕННЯ НЕВИРИШЕНИХ РАНІШЕ ЧАСТИН ЗАГАЛЬНОЇ ПРОБЛЕМИ**

На даний час залишаються невирішеними чисельна кількість питань щодо розвитку реабілітації, як соціально та гуманістично, суспільно та індивідуально значимої державної практики. Так важливими є питання щодо методично-теоретичного забезпечення, визначення мети і завдань окремих видів реабілітації. Одним із сучасних визначень мети реабілітації є – забезпечення якості життя (health-related quality of life), що задовольняє людину в конкретних соціально-культурних умовах. Але таке визначення дискутується як занадто широке, не конкретне в деталях, невизначеним залишається питання що саме є якість життя, яка недоступна будь яким вимірюванням, необхідним для об'єктивної оцінки ефективності практичного застосування реабілітаційних заходів.

Предметом дискусії залишаються питання щодо самої структури реабілітаційного процесу. Не зважаючи на суворі вимоги до цілісності процесу реабілітації, останній являє собою сукупність відносно відокремлених і структурованих елементів, які можуть бути відокремлені один від одного в просторі або в часі і досі залишаються не з'ясованими питання щодо значущості та необхідної кількості окремих складових, їх ролі і місця у запропонованих реабілітаційних програмах. Не є виключенням і «фізична реабілітація». У Законі України 2005 р. «Про реабілітацію інвалідів в Україні» наводиться, що фізична реабілітація – система заходів, спрямованих на вироблення і застосування комплексів фізичних вправ на різних етапах лікування і реабілітації, що забезпечують функціональне відновлення особи, виявляють і розвивають резервні і компенсаторні можливості організму шляхом вироблення нових рухів, компенсаторних навичок, користування технічними та іншими засобами реабілітації, виробами медичного призначення [4]. Таким чином, увага приділяється тільки застосуванню комплексів фізичних вправ (що по суті є завданням лікувальної фізичної культури) та повністю відсутні дані щодо доцільності і ефективності застосування таких засобів і методів наданої дисципліни, як пасивний вплив на ОРА за рахунок різних видів масажу та вкрай позитивного впливу застосування преформованих та не преформованих природних чинників з метою лікування та загартування. За таких умов відповідно ІПР рекомендовані особам з інвалідністю не можуть бути оптимальними та ефективними. Має сенс більш детальної уваги наділяти розробці програм, що на основі визначення характерних особливостей ушкоджень, дозволить науково-обґрунтовано визначити доцільність застосування найбільш ефективних засобів та методів фізичної реабілітації в загальній системі лікувально-оздоровчих та корекційно-відновлювальних заходів серед осіб із інвалідністю.

## **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ**

Виділяють характерні особливості патофізіології рухової активності, які пов'язані із декількома групами причин: патологічними процесами, що зачіпають практично всі системи організму; дегенерацією м'язової тканини внаслідок часткової або повної денервації; порушення узгодженості в роботі м'язів-сінергістів і антагоністів; складністю просторової орієнтації та координації, сприйнятті інформації, видачі і виконанні

команд управління тощо [9, 10]. При цьому повсякденні морфо-функціональні зміни залишаються малопомітними, проте негативний кумулятивний вплив призводить до генералізації негативних змін в організмі, які маніфестуються:

- а) атрофічними та дегенеративними змінами ОРА, і в особливості його нервово-м'язового і кісткового компонентів; різким погіршенням орто- і антиортостатичної стійкості; детренованістю основних груп м'язів;
- б) дисметаболічними порушеннями; зміною параметрів гомеостазу і гомеокінезу; порушеннями інтрацелюлярного енергетичного обміну; порушеннями терморегуляції; суттєвими пластичними змінами клітин різних біологічних тканин організму, морфо-функціональними змінами тканин і ремоделюванням органів;
- в) зниженням функціональної активності органів і біологічних систем організму, та порушенням їх регуляторних механізмів.

Слід зазначити, що опорний апарат пацієнта з парезом або паралічем має ряд істотних відмінностей від опорного апарату здорової особи. Його патологія формується від народження і протягом усього періоду росту і дозрівання скелета, носить характер затримки чи незавершеності вікових фізіологічних змін в кістковому апараті, властивих здоровій дитині в процесі формування стійкого стояння і ходьби. Визначали ряд ознак патологічної перебудови скелета атрофічного та дистрофічного характеру, пов'язаних з загальною гіподинамією. Окремими дослідниками наводиться, що із зміненням стато-динамічних навантажень спостерігаються зміни форми і внутрішньої архітекtonіки кісток [7]. Більш ніж у половині дітей з ДЦП при початку сидіння (або при штучному «підсаджуванні») починає формуватися кіфоз або кіфосколиоз грудного відділу хребта, у більшості затримується формування поперекового лордозу [8]. Слід враховувати, що при багатьох нервових захворюваннях спостерігається декальцинація кісток, але їй не завжди надають належного значення, вважаючи природженим дефектом побудови скелета або результатом слабкості і гіпотонії мускулатури. При оцінці кісткової структури і змісту в крові остеотропних гормонів було виявлено у 89% випадків ДЦП структурні порушення кістки, різні форми остеопору, та було встановлено пряма залежність між частотою цих порушень і клінічною формою паралічу [5]. Автори особливо підкреслюють роль зростання рівня гідрокортизону і зниження соматотропного гормону [1, 3]. Таким чином, суттєвість ушкоджень, які виникають в організмі особи з інвалідністю, важливість застосування оздоровчих й корекційно-відновлювальних заходів, які є одним із складових ІПР, але часто відзначаються недосконалістю і низькою ефективністю, обумовило нагальну потребу більш детального вивчення змін в окремих органах і тканинах організму осіб з інвалідністю, їхніх характерологічних особливостей, обумовлених первинною патологією, і на наданій основі розробки і впровадження дієвих реабілітаційних програм. Надані заходи набувають особливої важливості серед студентів з інвалідністю, де напруженість освітнянського процесу надає додаткового навантаження практично на всі біологічні системи їхнього організму [2].

**Мета.** На основі визначення характерологічних змін ОРА у студентів з наслідками спастичних або м'явих парезів та паралічів, розробити підходи щодо найбільш оптимального використання засобів і методів фізичної реабілітації.

#### **Завдання:**

1. Визначити атрофічні та дегенеративні зміни ОРА, і в особливості його нервово-м'язового, сполучнотканинного і кісткового компонентів у студентів з наслідками спастичних або м'явих парезів та паралічів.
2. Визначити в студентів з наслідками спастичних або м'явих парезів та паралічем толерантність до фізичного навантаження.
3. Науково-обґрунтувати підходи щодо найбільш оптимального використання засобів і методів фізичної реабілітації як складової ІПР у студентів з наслідками спастичних або м'явих парезів та паралічів.

### **ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Аналіз ІПР свідчив, що при наявності відповідного розділу були відсутні рекомендації щодо програм застосування засобів та методів фізичної реабілітації. Визначальним фактором щодо успішності розробки та впровадження реабілітаційного (абілітаційного, корекційного, адаптаційного) процесу має бути об'єктивна та валідна діагностика відхилень у розвитку фізичних якостей, функціональних резервів органів та тканин, сенсорних аналізаторів й психофізіологічного стану, а також урахування медичних показань і протипоказань до застосування додаткових фізичних навантажень, занять фізичними вправами і спортом.

Відповідно до отриманих результатів висока толерантність до фізичного навантаження спостерігалася у 46,1 % студентів з наслідками ДЦП і у 15,3 % студентів з м'якими парезами та паралічами (потужність, яку досягнуто при виконанні субмаксимального тесту >125w), середню толерантність до фізичного навантаження мали 30,7 %

студентів з наслідками ДЦП і 26,7 % студентів з млявими парезами та паралічами (потужність, яку досягнуто при виконанні субмаксимального тесту  $\geq 80w < 125 w$ ), у 23,1 % студентів з наслідками ДЦП і у 64 % студентів з млявими парезами та паралічами відзначалася низька толерантність до фізичного навантаження (потужність, яку досягнуто при виконанні субмаксимального тесту  $< 80w$ ).

Особливості змін які мають місце в руховій сфері як наслідок спастичного або млявого паралічу у залежності від виду первинної патології наведено на рисунку 1.

Первинним порушеннями ОРА у студентів з інвалідністю, були зміни м'язового тону, які в залежності від первинної патології, та локалізації ділянок ураження у різних відділах нервової системи мали гіпер-, гіпокінетичний або змішаний характер. У проведених нами обстеженнях студентів із спастичними та млявими паралічами атрофічні та дегенеративні зміни ОРА виявлялися сформованими кістковими деформаціями і функціональними контрактурами суглобів. У різному ступені виразності характерним для окремих студентів із наслідками ДЦП було: у кульшовому суглобі доволі значне обмеження випрямлення стегна в кінці фази опори, загальне переважання положення флексії в порівнянні із нормою, що часто поєднувалося із внутрішньою ротацією та аддукцією стегна; в колінному суглобі спостерігали значне зниження об'єму руху, із переважанням обмеження випрямлення коліна у фазі переносу; у гомілково-ступневому суглобі переважало еквінусне положення стопи протягом усього циклу ходи. В окремих студентів спостерігали обмеження рухів і у верхніх кінцівках (плечовому, ліктьовому та зап'ястковому суглобах). Отримані за ходом обстежень вихідні дані щодо обсягу життєво важливих рухів, за розрахунком окремих коефіцієнтів згинання та розгинання в суглобі, «балансу рухливості суглобів», а також загальної рухливості суглобів свідчили щодо суттєвого зниження рівня рухових здібностей. Серед студентів з інвалідністю спостерігали кісткові деформації, представлені різними варіантами зміни шийково-діафізарного кута і деформацією стоп.

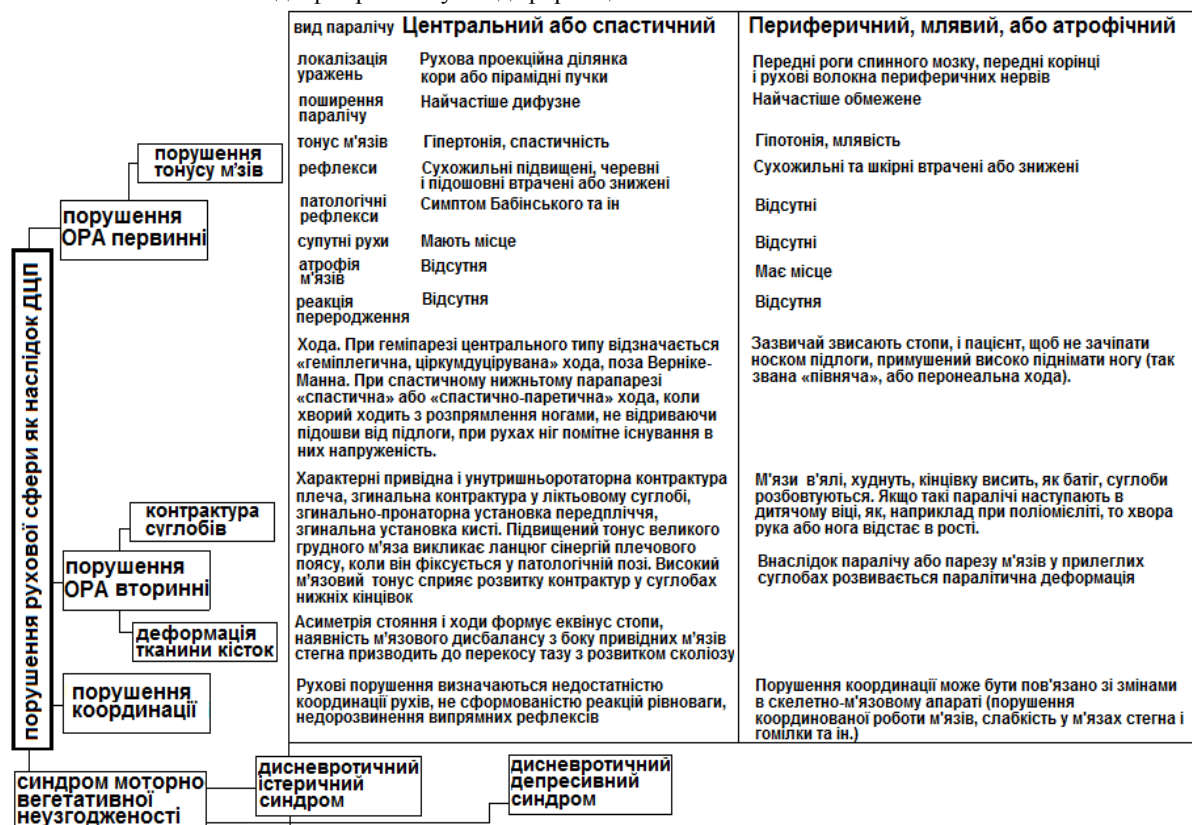


Рис. 1. Особливості порушень рухової сфери як наслідок спастичного або млявого паралічу.

У студентів з наслідками ДЦП виявлялися виражені порушення координації та орієнтування в просторі. Результати за пробою Яроцького були на 53,4 % а тесту Бондаревського на 43,7 % гірше за показники практично здорових однолітків. При проведенні стабілографії щодо порушень орто- і антиортостатичної стійкості свідчило істотне зниження функції рівноваги у порівнянні із показниками групи практично здорових однолітків, коли зростали наступні показники: «коефіцієнт Ромберга»; амплітуди коливань центру тиску (ЦТ) у фронтальній площині і швидкості переміщення ЦТ, в положеннях «очі відкриті» і «очі закриті»; величини площі статокінезіограми у положенні «очі заплющені» (у студентів інвалідів у середньому складало  $287,36 \pm 25,48 \text{ мм}^2$ , проти  $189,44 \pm 16,11 \text{ мм}^2$  групи практично здорових студентів). Координаційні порушення проявлялися порушеннями стійкості при стоянні і ходьбі, асиметрією рухів правої і лівої сторони,

порушеннями точності рухів, зниженням сили і зменшенням швидкості. Для більшості студентів з наслідками ДЦП, які взяли участь у обстеженнях, характерним був хиткий, нерівномірний рух, коли вони крокують хитаючись, нерівно, уривчасто, кроки мали різну довжину. Щодо детренованості основних груп м'язів у студентів з наслідками ДЦП свідчили низькі показники: сили м'язів-згиначів кульшового суглобу та м'язів живота, коли показники були меншими за показники практично здорових однолітків на 72,4 %; сили м'язів спини – відповідно гірше на 66,1 %; вибухової сили гірше на 45 %. При визначенні сили верхніх кінцівок середній результат висіння на зігнутих руках студентів з наслідками ДЦП склав  $4,9 \pm 1,3$  с а кількість згинання і розгинання рук в упорі лежачі на підлозі складала  $6,9 \pm 1,3$ , що на 60,5 % та на 79,9 % відповідно було гірше за показники практично здорових однолітків. У студентів з м'якими парезами та паралічами також спостерігаються суттєві порушення координаційних можливостей та орієнтування в просторі. За показниками тесту Бондаревського було встановлено, що вони втримували статичну рівновагу із заплюсненими очима на 54 % гірше за показники практично здорових однолітків. За пробою Яроцького на 61 %. За ходом виконання рекомендованого тестового завдання ходьби за заданою прямою лінією студенти з м'якими парезами та паралічами мали суттєве відхилення від наданої траєкторії ( $51,2 \pm 4,7$  см., що було більше ніж вдвічі у порівнянні з показниками практично здорових однолітків), що супроводжувалося уповільненням швидкості руху та зростання кількості локомоцій. Щодо змін постуральної функції у обстежених студентів з паралізією свідчили характерні зміни стабілограмми, які залежали від етіології і клінічної виразності основної патології. Для студентів інвалідів, які використовують додаткову опору, з розладами за м'яким типом характерним було зменшення площі стабілограмми, амплітуди девіацій. Проекція ЦТ у них зміщена назад, у ділянку гомілковостопного суглоба. У спектрі амплітуди коливань ЦТ переважали коливання високі частоти. Порушення локомоції у студентів з м'якими парезами та паралічами проявлялося розладом функції опори, ходьби і хапання, формуванням складних сполучень рухів, уповільненням темпу ходьби, зміною її малюнка, просторової і тимчасової асиметрії, зниженням або випаданням деяких елементів циклу руху. При м'яких парезах стояння і пересування без підручних засобів є трудно здійсненим. М'язова слабкість, порушення чутливості, неможливість замикання суглобів, перерозгинання їх, відвисла стопа ускладнюють просторове переміщення кінцівок, знижують стійкість, роблять неможливим координацію центру тяжіння. Студенти з м'якими парезами і паралічами пред'являли скарги на слабкість, тяжкість, скутість, незграбність рухів. Термін "слабкість" позначає зниження або втрату м'язової сили, однак нами враховувалося, що студент може використовувати його для опису самих різних станів, у тому числі загальмованості, порушення координації, втрати ініціативи та апатію. Тому при анкетуванні і опитуванні уточнювалося, що розуміє студент під м'язовою слабкістю. Уточнювалося час і характер розвитку, виразність, особливості розвитку і перебігу (послідовність приєднання слабкості) рухових розладів. Серед студентів із м'якими парезами і паралічами обумовленими дистрофічно-дегенеративними захворюваннями в 68 % було характерним повільне прогресування м'язової слабкості (протягом декількох років), що, на думку фахівців типово для спадкових, дегенеративних, ендокринних захворювань. У 76 % студентів спостерігалися значні коливання виразності м'язової стомлюваності протягом години, доби або тижня, наростання слабкості при фізичних навантаженнях, інфекціях, підвищенні температури навколишнього середовища та зменшення слабкості після відпочинку, що вірогідно пов'язано із міастенією. За результатами дослідження було встановлено що для більшості студентів з м'якими парезами та паралічами було характерним зниження сили м'язів спини та плечового поясу. Доволі високим був відсоток тих, хто мав слабкість проксимальних і дистальних м'язів верхніх і нижніх кінцівок. Низькі показники сили надані студенти демонстрували за ходом проведення динамометрії, низька толерантність до фізичного навантаження свідчила на користь низьких показників загальної витривалості. Відповідно патогенетичним змінам, що обумовлені наслідками ДЦП, нами було відокремлено первинні порушення а саме спастичність м'язів, вторинні порушення, такі як контрактури суглобів і деформації кісткової тканини, а також координаційні порушення, що потребують відповідної корекції.

Наслідки ДЦП характеризуються вторинними змінами ОРА із формуванням контрактур, як наслідок тривалого і вираженого дисбалансу м'язів, який може поступово призводити до різних деформацій. Спастичне м'язове скорочення, яке спостерігається при спастичних паралічах і парезах, а також як рефлекторний феномен у відповідь на больовий подразник, що виходить із суглоба, кістки або м'яких тканин, є умовами виникнення міогенних контрактур. Вимушене положення суглоба обумовлене в таких випадках зміненням іннерваційного імпульсу, що утримує певні м'язи у стані підвищеного тону і спастичного скорочення. За результатом виникає стійка патологічна установка суглоба за типом "больового сколіозу". Таким чином, формування контрактур при наслідках ДЦП в основному залежать від ступеня спастичних змін у м'язах кінцівки і тулуба, які у свою чергу, обмежують рух в суглобах та формують тугорухливість і контрактури. Тому реабілітаційні заходи мають бути спрямованими на зниження патологічного м'язового тону спастичних м'язів і зміцнення м'язів-антогоністів. За результатом перенесеного м'якого дитячого паралічу або пошкодження периферичних нервів формуються конкретні умови для виникнення, як правило, міогенних контрактур, які виникають внаслідок порушення м'язової рівноваги. Порушення рівноваги обумовлюється тим, що частина м'язів, розташованих навколо суглоба, втрачає свою функцію. Відбувається перерозподіл м'язової рівноваги у відповідності із тягою збережених м'язів. Встановлюється нова, патологічна, рівновага, наслідком якої є

скорочений стан м'язів, які зберегли активність і при тому є позбавленими опору своїх антагоністів. Залежно від характеру і тяжкості млявих парезів і паралічів розвиваються контрактури і тугорухливість в суглобах, які спостерігалися нами практично у всіх студентів з млявими парезами та паралічами, які брали участь у обстеженнях. У більшості студентів із наслідками млявих парезів або паралічів, які брали участь у наших обстеженнях, спостерігали наявність кіфозу грудного відділу хребта.

Відповідно патогенетичним змінам, що обумовлені наслідками спастичних або млявих парезів та паралічів, нами було відокремлено первинні порушення а саме дисбаланс тону м'язів, вторинні порушення, а саме контрактури суглобів і деформації кісткової тканини, а також координаційні порушення як основні зміни, що потребують відповідної корекції.

Було розроблено схему заходів щодо корекції первинних ушкоджень ОРА у студентів з наслідками ДЦП окремими засобами і методами фізичної реабілітації (рис. 2) і у студентів із млявими парезами та паралічами (рис. 3).

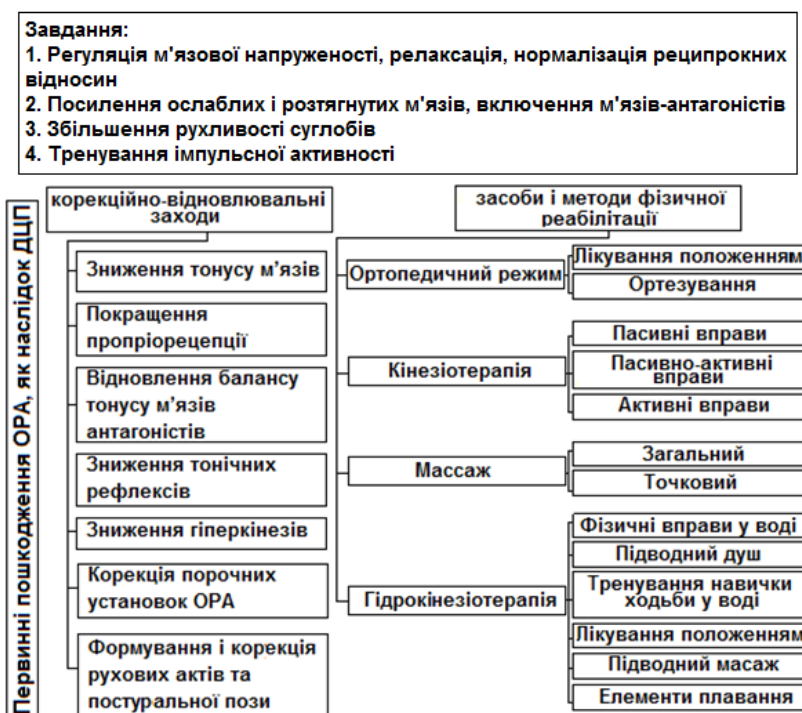


Рис. 2. Схема заходів щодо первинних ушкоджень ОРА у студентів з наслідками ДЦП окремими засобами і методами фізичної реабілітації.

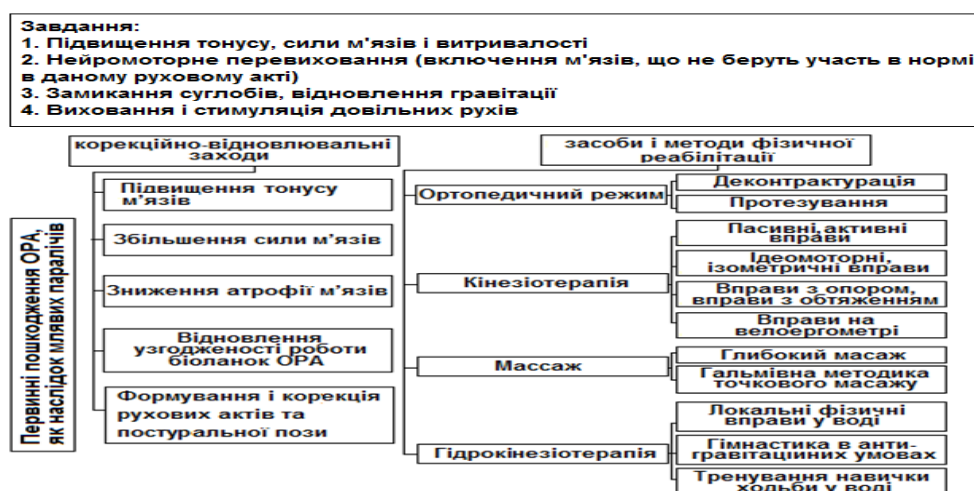


Рис. 3. Схема заходів щодо первинних ушкоджень ОРА у студентів з наслідками млявого парезу або паралічу окремими засобами і методами фізичної реабілітації.

Загальними методологічними підходом щодо корекції пошкоджень ОРА у студентів з інвалідністю було: зменшення, за можливістю, ступеня виразності контрактур і деформацій ОРА та збільшення обсягу рухів у суглобах з метою оптимального виконання життєво необхідних рухових навичок та надбання професійних операцій характерних для їхньої майбутньої професії; зниження виразності патологічного рухового стереотипу за рахунок біомеханічно виправданих компенсаторно-приспосувальних рухових актів, сформованих у процесі фізичної реабілітації; формування нових професійно-прикладних рухових навичок на основі позитивних зрушень у функціонуванні ОРА в цілому і окремих ізольованих локомоторних актів зокрема.

## ВИСНОВКИ

Таким чином, за ходом обстежень студентів із інвалідністю, обумовленої наслідками спастичного або м'явого паралічу, було встановлено чисельні порушення структури і функції в біологічних системах організму, які відзначаються поліетіологічністю та поліморфні в клінічному і психолого-педагогічному відношенні та потребують обґрунтованого застосування корекційно-відновлювальних заходів. Встановлено, що зміни у студентів з наслідками спастичних та м'явих паралічів відзначаються характерними особливостями в залежності від форми первинної патології, її етіології, клінічних проявів і патогенезу, який часто має прямо протилежну спрямованість, що потребує диференційованого застосування засобів і методів фізичної реабілітації. У даних осіб провідним є руховий дефект (недорозвинення, порушення або втрата рухових функцій), що у свою чергу призводить до низького рівня рухової активності. Обмеження рухової активності призводить до низької толерантності до фізичних навантажень, й відповідно низьким показникам практично усіх фізичних якостей: сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості, швидко-силової витривалості, а також зниження вестибулярної стійкості; координаційних якостей; мікро- і макромоторики, тощо. Незважаючи на відмінність механізмів, що складають основу рухових порушень при м'явих або спастичних парезах, багато характеристик локомоторного акту в тому і іншому випадку є подібними.

На сучасному етапі індивідуальні програми реабілітації студентів з наслідками спастичних та м'явих паралічів потребують суттєвих змін у підходах щодо визначення використання спеціальних корекційно-відновлювальних заходів із метою нормалізації тону м'язів, запобігання розвитку і ліквідації вторинних порушень. За рахунок диференційованого застосування окремих засобів і методів фізичної реабілітації (кінезотерапії, ортопедичного режиму, різних видів масажу, гідрокінезотерапії, преформованих та неформованих природних чинників), має місце оздоровчий та корекційно-відновлювальний вплив на структурно-функціональні й патобіохімічні зміни, в органах та тканинах організму, які обумовлені наслідками центральних та периферичних парезів й паралічів.

**Перспективи подальших досліджень.** Потребують подальшої розробки програми медико-соціальної адаптації студентів з інвалідністю коли разом із порушеннями структури і функції їхнього організму, мають враховуватися особливості їх психологічного стану та соціально-економічних умов, та впровадження яких має позитивно позначитися на стані їхнього здоров'я і суттєво підвищити ефективність професійної підготовки до майбутньої професії.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Батышева Т.Т. Современные технологии диагностики и реабилитации в неврологии и ортопедии / Т.Т. Батышева, Д.В. Скворцов, А.И. Труханов. – М.: Медика, 2005. – 244 с.
2. Богинская Ю. В. Сопровождение и поддержка инвалидов в системе высшего образования за рубежом и в Украине / Ю.В. Богинская, А.В. Кравцова. – Ялта: РИО КГУ, 2008. – 112 с.
3. Годзієв М.А. Вторинна дисплазія кульшового суглоба при дитячому церебральному паралічу / М.А. Годзієв, А.В. Пчеляков // Досягнення біології та медицини. – 2010. – №1(15). – С. 50-55.
4. Закон України «Про реабілітацію інвалідів в Україні» від 06 жовтня 2005 року № 2961-IV // Відом. Верховної Ради України. – 2006. - № 2–3. – С. 36.
5. Клименко В.А. Роль гормональных факторов в регуляции обмена костной ткани у детей с церебральным параличом / В.А. Клименко, М.Г. Дудин, Н.А. Данилова и др. // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1991. – № 10. – С. 37-41.
6. Михайловский А.П. Особенности двигательной деятельности инвалидов с последствиями ДЦП / А.П. Михайловский // Организационные аспекты физической культуры и спорта на Дальнем Востоке: Материалы региональной научно-практической конференции. – Благовещенск: Изд-во БГПУ, 2010. - С. 106–112.
7. Перхурова И.С. Регуляция позы и ходьбы при детском церебральном параличе и некоторые способы коррекции / И.С. Перхурова, Е.Г. Сологубов, А.С. Витензон, А.М. Журавлев и др. – М.: Книжная палата, 1996. – 320 с.

8. Серганова Т.И. Как победить детский церебральный паралич: разумом специалиста, сердцем матери / Т.И. Серганова. – СПб.: ТАС, 1995. – С. 158-161.
9. Цыкунов М.Б. Обследование в процессе реабилитации пациентов с повреждением спинного мозга // Реабилитация больных с травматической болезнью спинного мозга / Под общ. ред. Г.Е. Ивановой, В.В. Крылова, М.Б. Цыкунова, Б.А. Поляева. – М., 2010. – С. 274-352.
10. Щёколова Н.Б. Клинико-электрофизиологические изменения при ортопедической коррекции двигательных нарушений у больных детским церебральным параличом / Н.Б. Щёколова, Н.М. Белокрылов, Я.В. Ненахова, Д.И. Кинёв, И.Н. Евтушенко // Материалы Всероссийской науч.-практ. конф. «Клиника, диагностика и лечение больных с врожденными аномалиями развития» - Курган, 24-25 мая 2007. – С. 212-213.

УДК 796.015.572-055.2-053.81+613.25

## **КОРЕКЦІЯ КОМПОНЕНТНОГО СКЛАДУ ТІЛА ЖІНОК ПЕРШОГО ПЕРІОДУ ЗРІЛОГО ВІКУ ЗАСОБАМИ ОЗДОРОВЧОГО ФІТНЕСУ**

Мороз О.О., к. фіз.вих., доцент

*Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича*

Проведено аналіз оцінки компонентного складу тіла жінок першого періоду зрілого віку. Виявлено, що поряд із збільшенням загальної маси тіла занепокоєння викликає порушення його компонентного складу, яке виражається в значному збільшенні частки жирової компоненти і призводить до не меншої загрози для здоров'я, ніж надмірна маса. У зв'язку з цим під порушенням маси тіла мається на увазі невідповідність оптимальним параметрам не тільки величини загальної маси тіла, а й співвідношення її компонентів. У програмах корекції компонентного складу тіла доцільно використовувати весь арсенал засобів оздоровчого фітнесу. Проте їх співвідношення та комбінування повинно здійснюватися відповідно до напрямку та ступеня виявлених порушень.

*Ключові слова: маса тіла, склад тіла, жирова маса, м'язова маса, індекс маси тіла.*

Мороз Е.А. КОРРЕКЦИЯ КОМПОНЕНТНОГО СОСТАВА ТЕЛА ЖЕНЩИН ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА СРЕДСТВАМИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО ФИТНЕСА / Черновицкий национальный университет имени Юрия Федьковича, Украина.

Проведен анализ оценки компонентного состава тела женщин первого периода зрелого возраста. Определено, что наряду с избыточной общей массой тела встревоженность вызывает нарушение его компонентного состава, которое выражается в значительном увеличении частицы жирового компонента и приводит к не меньшей угрозе для здоровья, чем избыточная масса тела. В связи с этим под нарушением массы тела имеется ввиду несоответствие оптимальным параметрам не только величины общей массы тела, но и соотношение ее компонентов. В программе коррекции компонентного состава тела целесообразно использовать весь арсенал средств оздоровительного фитнеса. А их соотношение и комбинирование должны происходить в соответствии по направлению и степени обнаруженных нарушений.

*Ключевые слова: масса тела, состав тела, жировая масса, мышечная масса, индекс массы тела.*

Moroz E. CORRECTION OF COMPONENT BODY COMPOSITION OF WOMEN FIRST PERIOD OF ADULTHOOD OF RECREATIONAL FITNESS / Chernivtsi national university named after Yuriy Fedkovych, Ukraine.

The analysis of the evaluation component of the bodies of women coming of age of the first period. It was defined that along with the excess of total body weight is a violation of its uptight component composition, which is expressed in a significant increase in the fat component of the particle and leads to no less a threat to health than overweight. In this regard, a violation of body weight meaning discrepancy optimal parameters not only the magnitude of the total body weight, but also the ratio of its components. Program correction component of body composition is advisable to use the entire arsenal of health and fitness. And their relationship and combination must be in accordance to the direction and extent of the violations.

*Key words: body weight, body composition, fat mass, muscle mass, body mass index.*



## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Етіологія порушення маси тіла має мультифакторний характер, але найбільшою мірою зумовлена спадковістю та особливостями способу життя. У дорослому віці переважний вплив на показники маси тіла отримують фактори способу життя [4].

Зважаючи на те, що причини порушення маси тіла пов'язані з порушенням енергетичного балансу в організмі, цілком логічно припустити, що усі відомі на сьогодні способи боротьби цивілізації з цим недугом вирішують одне з двох завдань – обмежують надходження енергії в організм або навпаки, сприяють збільшенню загальних енерговитрат. Іншими словами, для того, щоб привести компоненти жирових запасів до фізіологічних, психологічних і соціальних норм, потрібно реалізувати хоча б один з двох шляхів: знизити калорійність їжі до індивідуально-оптимального рівня, при якому відсутнє депонування жирів в організмі або збільшити додатковий розхід енергії впродовж доби за рахунок підвищення рівня рухової активності [2].

В обох випадках дефіцит калорій, який виникає у енергетичному балансі внаслідок використання цих прийомів забезпечується за рахунок використання жирових депо організму, що і спричиняє нормалізацію маси тіла. Ця проблема не здавалась би складною, якби у процесі її вирішення не виникали протиріччя, зумовлені психофізіологічними властивостями організму людини.

Разом з цим, враховуючи, що енергетичний баланс визначається не тільки кількістю спожитих калорій, але й обсягом енергетичних витрат, цілком логічно припустити, що вагомий внесок у розвиток даної патології поряд з харчовими розладами вносить гіпокінезія, характерна для більшості сучасного населення [5]. У науковій літературі достатньо багато досліджень, які свідчать про те, що особи, які активно проводять вільний час або систематично беруть участь у фізично активних заняттях, мають більше шансів зберегти нормальну масу тіла впродовж всього життя [1, 6].

Використання фізичних навантажень в програмах корекції маси тіла, та збільшення енерговитрат внаслідок їх виконання, сьогодні, не піддається сумнівам. Разом з тим суперечливим залишається питання відносно ступеню ефективності вирішення цього завдання різними за спрямованістю фізичними навантаженнями [3]. Більшість досліджень присвячених програмам нормалізації маси тіла стосувалися вирішення проблем ожиріння. Кількість робіт, у яких увага приділялася корекції тих станів маси тіла, які межують з ожирінням значно обмежена. Невизначеними залишаються питання про те, які з фізичних навантажень виявляються найбільш ефективними при різних варіантах порушення маси тіла.

**Мета дослідження:** проаналізувати показники компонентного складу тіла жінок першого періоду зрілого віку та розробити програму їх корекції.

### Постановка завдань дослідження:

1. На основі аналізу науково-літературних джерел визначити стан проблеми щодо проблематики дослідження.
2. Визначити рівень порушення оптимальних параметрів компонентного складу тіла жінок першого періоду зрілого віку.
3. Обґрунтувати програму корекції компонентного складу тіла.

## ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для реалізації мети дослідження здійснений аналіз наукової і методичної літератури відносно визначення оптимальних параметрів маси та складу тіла, причин та наслідків їхнього порушення та основних тенденцій щодо використання засобів фізичної культури для корекції складу тіла. Для вирішення поставлених завдань досліджувалися показники маси та складу тіла, що проводилися на основі оцінки як їхніх абсолютних величин, які визначалися методом антропометричних вимірювань, так і відносних параметрів, виражених відповідними індексами та відсотковими співвідношеннями. Вимірвальні процедури проводилися відповідно до методики Е. Г. Мартіросова. Для визначення компонентного складу тіла використовувався метод біоелектричного імпедансу.

У дослідженні взяли участь 64 практично здорові жінки першого періоду зрілого віку.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

У результаті проведеного дослідження було встановлено, що показники абсолютної маси тіла досліджуваних жінок коливалися в діапазоні 40-84 кг, а довжини тіла – 150-177 см. Для оцінки маси тіла орієнтуючись на її відносний показник, виражений індексом маси тіла (ІМТ) через відношення маси тіла до довжини тіла ( $\text{кг}\cdot\text{м}^{-2}$ ). У середньому по групі він склав  $22,3 \pm 0,35 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$ , що оцінюється як норма. При цьому спостерігалася велика варіативність індивідуальних значень  $X_{\min} = 16,4 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$   $X_{\max} = 30,8 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$  та відповідних їм оцінок – від дефіциту маси тіла до її надмірної величини. Результати аналізу представлено в табл. 1.



Таблиця 1 – Показники морфологічного статусу жінок 21-35 років (n = 64)

Показник	Статистичні показники	
	$\bar{x}$	m
Маса тіла, кг	60,06	1,17
Довжина тіла, см	163,7	0,78
ІМТ, $\text{кг} \cdot \text{м}^{-2}$	22,33	0,35

У загальному в групі виявилось 71,81 % жінок з нормальною масою тіла, 18,77 % мали надмірну масу тіла, 9,42 % – дефіцит маси тіла, що представлено на рис. 1.

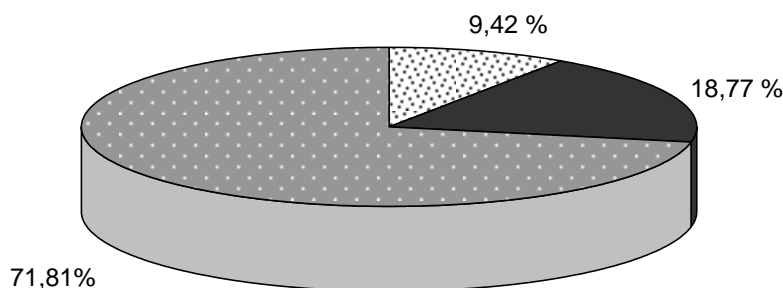


Рис. 1. Оцінка маси тіла за рівнем ІМТ у жінок 21-35 років:

Примітка: ■ - надмірна маса; ■ - нормальна маса; ■ - дефіцит маси

Біоімпедантний аналіз маси тіла дозволив визначити склад тіла досліджуваних жінок. Частка жирової маси складала в середньому по групі 27,37 %. Індивідуальні значення розподілилися в діапазоні від 13,1 % до 39 %. Оцінка індивідуальних величин цього показника виявила, що оптимальним параметрам відповідали 30 % усіх результатів, 17 % оцінювалися як ожиріння і 52 % знаходилися в зоні ризику для здоров'я. Збільшення вмісту жирового компонента в організмі призводило до зменшення відносного вмісту води, про що свідчить від'ємний коефіцієнт кореляції між ними ( $r=-0,976$   $p<0,001$ ). Виявлений зв'язок пояснюється гідрофобними властивостями жирової тканини. При цьому абсолютні показники виявили тенденцію до зростання при збільшенні вмісту жирової тканини, що зумовлено більшими загальними тотальними розмірами тіла повних жінок ( $r=0,440$   $p<0,00$ ). Середнє значення абсолютного показника вмісту води по групі складало  $31,35 \pm 0,42$  кг, відносного –  $52,22 \pm 0,62$  %.

Показники м'язової маси були зумовлені тотальними розмірами тіла – масою ( $r=0,816$   $p<0,001$ ) і довжиною тіла ( $r=0,676$   $p<0,001$ ). Середньогруповий показник м'язової маси склав  $32,76 \pm 0,45$  кг. Гігроскопічність м'язового компонента спричиняє наявність високого негативного кореляційного зв'язку з кількістю води ( $r=-0,932$   $p<0,001$ ). З показниками, що характеризують жировий компонент, виявлено від'ємний кореляційний зв'язок ( $r=-0,812$   $p<0,001$ ). Результати аналізу представлено в табл. 2.

Таблиця 2 – Показники компонентного складу тіла жінок 21-35 років (n = 64)

Показник	Статистичні показники	
	$\bar{x}$	m
Вміст води, %	52,22	0,62
Вміст води, кг	31,35	0,42
Жирова маса, %	27,37	0,61
М'язова маса, кг	32,76	0,45
М'язова маса, %	54,56	0,83

Враховуючи взаємозумовленість показників складу тіла, для подальшого його аналізу ми вважали за доцільне обмежитися визначенням відсоткового вмісту жирової маси, оскільки він має обґрунтовану шкалу оцінки, а також дає можливість проаналізувати характер метаболічних процесів.

Здійснений аналіз отриманих результатів оцінки параметрів маси тіла виявив достатню кількість жінок з нормальними параметрами загальної маси тіла, в яких разом з цим показник жирової маси перевищує оптимальний рівень, а м'язовий компонент маси тіла розвинений недостатньо. У даному випадку мова йде про ознаки „прихованого ожиріння” або наявної тенденції до його розвитку. Причина порушення оптимального співвідношення жирового та м'язового компонентів полягає в обмеженні рухової активності. Такий стан є не менш небезпечним, ніж ожиріння на фоні збільшеної маси тіла. Зменшення частки активної маси тіла

приводить до сповільнення основного обміну та порушення метаболічних процесів, що створює потенційний ризик для розвитку метаболічного синдрому й усіх супутніх захворювань. Ситуація додатково ускладнюється „прихованістю” даного варіанту порушень. Ототожнення кількісного вираження маси тіла та зовнішніх параметрів своєї тілобудови з нормою знижує мотивацію жінок до використання засобів корекції маси тіла. Цей фактор свідчить про необхідність проведення просвітницьких заходів для кращого усвідомлення існуючої проблеми.

Відсутність зайвої маси тіла зумовлює зосередження основних тренувальних заходів на зміні співвідношення жирової та м'язової маси тіла. Зважаючи на необхідність дотримуватися норм раціонального харчування в даному випадку контроль харчової поведінки відіграє значно меншу роль, ніж для жінок з надмірною масою тіла.

Основні заходи необхідно зосередити на виконанні фізичних навантажень, які дозволять усунути дефіцит рухової активності, будуть сприяти повному використанню отриманої з їжею енергії, попередженню її локалізації у вигляді жирових депо, і, найголовніше, – стимулювати розвиток м'язової тканини.

Найбільш доцільними засобами для вирішення поставлених завдань є вправи аеробно-силового характеру, які, впливаючи на абсолютні показники жирової і м'язової маси, дозволяють ефективно змінювати їх відносні пропорції. Відсутність надлишкової маси тіла зменшує ризик кардіологічних відхилень. У зв'язку з цим тренування рекомендовано проводити з більш високим рівнем інтенсивності навантажень – 55-75 % від  $VO_{2max}$ . Для досягнення такої інтенсивності використовуються вправи з обтяженням комплексного впливу на організм, при виконанні яких до роботи долучаються м'язи різних частин тіла.

Величина обтяження повинна забезпечувати виконання 12-16 повторень кожної вправи. Вправи виконуються без пауз відпочинку, методом нон-стоп. Чергувати їх у комплексі слід таким чином, щоб під час виконання наступної вправи створювалися умови для „відновлення” м'язів, які залучалися. Такий режим дозволить з одного боку забезпечити мобілізацію серцево-судинної системи і стимуляцію метаболічних процесів, а з другого – достатня величина обтяження буде сприяти розвитку м'язової маси.

Серед переліку фітнес-програм, пропонованих сучасними фітнес-центрами, таким вимогам відповідають інтервальні тренування, в яких інтервали аеробної роботи чергуються з інтервалами силових навантажень; тренування з аеробними штангами (rump), виконання різних рухів класичної та степ-аеробіки з різними видами обтяжень. Рекомендована кратність тренувань – 3 рази на тиждень тривалістю 45-60 хв. Темп музичного супроводу 120-140 акц./хв. З метою збереження ефективності запропонованої програми протягом подальших етапів тренувань необхідно здійснювати прогресивне ускладнення комплексів вправ, яке повинно відбуватися за рахунок збільшення величини обтяження, а не координаційної складності вправи чи прискорення темпу виконання. Основні характеристики програми з даним видом порушення маси тіла представлено в табл. 3.

Таблиця 3 – Програма для жінок з нормальною масою тіла та порушеним співвідношенням компонентного складу

Компоненти програми	Характеристики
Основні завдання програми	– Нормалізація співвідношення жирового та м'язового компонентів маси тіла; – покращення здоров'я організму до належного рівня; – розвиток фізичної працездатності та підготовленості.
Обрана стратегія корекції порушень	– Формування навичок здорового способу життя; – усунення дефіциту рухової активності; – нормалізація співвідношення жирового та м'язового компонентів за рахунок мобілізації жирових депо внаслідок виконання аеробних навантажень і розвитку м'язової тканини завдяки виконанню силових навантажень.
Тренувальний режим	– Щоденне виконання комплексу гігієнічної гімнастики; – 3 рази на тиждень фітнес-тренування тривалістю 45-60 хв.
Рекомендовані засоби фітнес-тренувань	– Тренування аеробно-силового характеру: вправи класичної аеробіки (low-impact), степ-аеробіки, танцювальної аеробіки у поєднанні з вправами силового характеру, тренування в режимі нон-стоп з використанням обтяжень (ваги власного тіла, гантелей, бодібарів, аеробічних штанг (rump); – медичболів, гумових амортизаторів та ін.
Рекомендації стосовно харчування	– Загальна енергетична цінність добового раціону: 1200-1500 ккал; – частота прийому їжі – 4-5 разів на день через кожні 4-5 годин; – обмеження у вживанні вуглеводної та жирної їжі; – співвідношення білків жирів та вуглеводів –1:1:4; – уникнення прийому значної кількості їжі у вечірній час.
Інтенсивність аеробних навантажень силових навантажень	– 55-75 % від $VO_{2max}$ ; – 40-60 % від максимальних.

Пульсові режими: Тренувальний пульс Відновний пульс	– 140-160 уд·хв <sup>-1</sup> ; – 120-140 уд·хв <sup>-1</sup> .
Темп музичного супроводу	– 128-140 акц·хв <sup>-1</sup> .

## ВИСНОВКИ

Таким чином аналіз компонентного складу тіла досліджуваної нами вибірки жінок продемонстрував значно більшу кількість випадків вади оптимального співвідношення компонентного складу тіла, ніж порушення його загальної величини. При цьому були виявлені особи з ознаками „прихованого ожиріння”, в яких спостерігався надмірний або перевищений вміст жирового компонента при наявності нормальних показників ІМТ.

Для корекції співвідношення компонентного складу тіла в осіб з нормальною масою тіла слід застосовувати аеробні та силові навантаження приблизно в рівних пропорціях, коливаючись в діапазоні 40 – 60 %, як для аеробних так і силових. У програмах корекції маси тіла доцільно використовувати весь арсенал засобів оздоровчого фітнесу. Проте їх співвідношення та комбінування повинно здійснюватися відповідно до напрямку та ступеня виявлених порушень.

Проведене дослідження створює сприятливий ґрунт для подальших наукових розробок, пов'язаних з обґрунтуванням програм корекції компонентного складу тіла осіб різних вікових груп, використанням морфологічних показників як критерію для диференціації фізичних навантажень, з розробкою цілісної системи оздоровчого фітнесу для жінок.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Горшунова Н. К. Значение индекса массы тела и анализа композиционной структуры тела в выявлении избыточного веса тела женщин пожилого возраста, страдающих артериальной гипертензией / Н. К. Горшунова, Е. И. Горлачева // Клиническая геронтология. – 2008. – № 9. – С. 93.
2. Европейская хартия по борьбе с ожирением [Електронний ресурс] / Европейская министерская конференция ВОЗ по борьбе с ожирением, 16 ноября, 2006. – Режим доступа : <http://www.euro.who.int/Document/E89567r.pdf>
3. Иващенко Л. Я. Программирование занятий оздоровительным фитнесом / Л. Я. Иващенко, А. Л. Благий., Ю. А. Усачев. – К.: Наукова думка, 2008. – 199 с.
4. Каминский А. В. Методы коррекции избыточной массы тела и ожирения / А. В. Каминский // Здоровье Украины. – 2005. – № 3. – С. 17–18.
5. Магльований А. В. Аналіз взаємовідношень між показниками розумової і фізичної працездатності студенток з різним рівнем рухової активності / А. В. Магльований, О. Б. Кунинець, О. А. Дзівенко [та ін.] // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. – Львів, 2009. – №1 (45). – С. 54-58.
6. Increase in physical activity energy expenditure is associated with reduced metabolic risk independent of change in fatness and fitness: the MRC Ely Study / U. Ekelund, P. W. Franks, S. Sharp [et al.] // Diabetes Care. – 2007. – N 30. – P. 2101–2106.

## **ЗАСТОСУВАННЯ БАГАТОФАКТОРНОЇ ЕКСПРЕС-ДІАГНОСТИКИ С.А. ДУШАНИНА ДЛЯ ПЛАНУВАННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЖІНОК 55-65 РОКІВ ПІСЛЯ РАДИКАЛЬНОЇ МАСТЕКТОМІЇ**

Одинець Т.Є., ст. викладач

*Класичний приватний університет*

У статті зроблена оцінка параметрів систем енергозабезпечення жінок після мастектомії та жінок, що мали функціональні показники в межах вікової норми. Отримані дані говорять про зниження потужності анаеробно-креатинфосфатного та аеробного джерел енергозабезпечення у жінок після мастектомії. При розробці програми фізичної реабілітації основний акцент в підборі вправ має бути спрямований на розвиток загальної витривалості.

*Ключові слова: енергозабезпечення, жінки, реабілітація, мастектомія, багатофакторна експрес-діагностика.*

Одинец Т.Є. ПРИМЕНЕНИЕ МНОГОФАКТОРНОЙ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ С.А. ДУШАНИНА ДЛЯ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЖЕНЩИН 55-65 ЛЕТ ПОСЛЕ РАДИКАЛЬНОЙ МАСТЭКТОМИИ / Класический приватный университет, Украина.

В статье сделана оценка параметров системы энергообеспечения женщин после мастэктомии и женщин, имевших функциональные показатели в пределах возрастной нормы. Полученные данные говорят о снижении мощности анаэробно-креатинфосфатного и аэробного источников энергообеспечения у женщин после мастэктомии. При разработке программы физической реабилитации основной акцент в подборе упражнений должен быть направлен на развитие общей выносливости.

*Ключевые слова: энергообеспечение, женщины, реабилитация, мастэктомия, многофакторная экспресс-диагностика.*

Odinets T. USING MULTI RAPID DIAGNOSTIC S.A. DUSHANINA FOR PLANNING PROGRAM OF PHYSICAL REHABILITATION OF WOMEN 55-65 YEARS AFTER RADICAL MASTECTOMY / Classical private university, Ukraine.

The article is an assessment of the power system parameters of women after mastectomy and women with functional performance within the age norm. These data suggest a decrease in power and anaerobic-aerobic kreatinfosfatno sources of energy in women after mastectomy. In the development of physical rehabilitation programs focus in the selection of exercises should be directed to the development of general endurance.

*Key words: power supply, women, rehabilitation, mastectomy, multi rapid diagnosis.*

### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ**

В Україні й у більшості країн світу рак молочної залози (РМЗ) займає перше місце серед онкологічних захворювань у жінок [8, 12]. За даними Національного канцер-реєстру України, на обліку в онкологічних закладах 2011 року зареєстровано 152422 хворих на РМЗ. Значні показники смертності серед жінок за 2010 рік відзначені у вікових групах 55-59 років (60,0 на 100 тис. населення), та 60-64 років (83,5 на 100 тис. населення) [9].

Однією з методик оцінки функціональної підготовленості, які не потребують виконання фізичних навантажень значної інтенсивності, взяття крові, значних витрат часу і коштів на організацію та проведення в нестационарних (польових) умовах поточного та оперативного стану пацієнтів є багатофакторна експрес-діагностика за методом професора С.А. Душанина, що дозволяє без навантажувальних тестів, застосування газоаналізаторів та інвазивних методів дослідження отримати орієнтовне уявлення про основні параметри аеробного та енергетичного метаболізму. Це набуває особливого значення для розробки та контролю за ходом реалізації програми фізичної реабілітації для жінок після мастектомії.

### **АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ**

Незважаючи на широкий спектр методів, які використовують у лікуванні хворих на РМЗ, вирішальним на сьогодні залишається хірургічне втручання [1, 2, 3, 10]. Стандартними радикальними підходами до хірургічного лікування є мастектомія, обсяг якої залежить від патогенетичної форми, гістологічної структури та локалізації пухлини, необхідності комбінованого і комплексного лікування та ін. [4, 6].

Застосування такого способу оцінювання функціональної підготовленості жінок у стані відносного м'язового спокою набуває особливого значення для практики термінового визначення пульсу на порозі анаеробного обміну перед заняттям і тим самим дозволить точно регламентувати інтенсивність заняття або окремих його частин.

## МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідження проводилося на базі Запорізької обласної організації «Переможемо рак» у спортивному комплексі «Спартак» м. Запоріжжя Класичного приватного університету.

В експерименті брало участь 60 жінок 55-65 років, яким було проведено модифіковані радикальні мастектомії за Мадденом, а також група з 30 жінок того ж віку (контрольна група, КГ), які мали функціональні показники в межах вікової норми.

За однотипністю операції та віком методом випадкової вибірки було сформовано основну групу (ОГ) та групу порівняння (ГП) по 30 осіб у кожній (по 15 пацієнток із правосторонньою та лівосторонньою мастектомією). Середній вік досліджуваних становив в ОГ  $60,27 \pm 0,79$  років, у ГП –  $59,53 \pm 0,69$  років, у КГ –  $58,90 \pm 0,64$  років. Пацієнтки основної групи та групи порівняння належали до третьої клінічної групи з I та II стадією розвитку пухлинного процесу, термін після операції в ОГ становив  $2,93 \pm 0,32$ , у ГП –  $2,88 \pm 0,27$  років.

Методика багатофакторної експрес-діагностики функціональної підготовленості за С. А. Душаніним дозволяє на підставі диференційованої електрокардіограми отримати оперативну інформацію про параметри системи енергозабезпечення. Вимірювання здійснювали за допомогою програмно-апаратного комплексу КАРДІОЛАБ (Національний аерокосмічний університет «ХАІ», НТЦ радіоелектронних медичних приладів і технологій «ХАІ-МЕДИКА», Харків, свідоцтво про реєстрацію № 6037/2007, сертифікат відповідності № UA-MI/2p-1890-2006) з функцією розрахунку та оцінки показників методики Душаніна [7].

Об'єктивно існує тісний взаємозв'язок швидкості деполяризації міокарда правого і лівого шлуночків, що визначається за величинами відсоткового співвідношення амплітуд зубців R до суми амплітуд R і S у правих і лівих грудних відведеннях електрокардіограми спокою, з метаболічними показниками анаеробної та аеробної фізичної працездатності [5].

**Мета** – визначити особливості показників багатофакторної експрес-діагностики за методикою С.А. Душаніна у жінок після радикальної мастектомії для планування програми фізичної реабілітації.

### Завдання:

1. Виявити особливості показників енергозабезпечення у жінок після радикальної мастектомії.
2. Оцінити стан показників енергозабезпечення у жінок після радикальної мастектомії у порівнянні з жінками, що мають функціональні показники в межах вікової норми.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати оцінювання функціональних можливостей пацієнток, що визначають аеробну та анаеробну працездатність, стійкість функціональних систем, розміри доступних для використання субстратних фондів, а також економічність, мобілізацію і реалізацію метаболічних систем представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 – Порівняння показників енергетичного метаболізму за методикою С.А. Душаніна ( $M \pm m$ ) у жінок основної групи (ОГ), групи порівняння (ГП) та контрольної групи (КГ)

Показник, од. вимір.	ОГ (n=30)	ГП (n=30)	p	КГ (n=30)	p <sub>1</sub>	p <sub>2</sub>
V <sub>3R</sub> , (y.o.)	26,34±0,45	26,73±0,83	>0,05	28,50±0,92	<0,05	>0,05
V <sub>2</sub> , (y.o.)	30,40±1,01	28,60±1,11	>0,05	30,64±1,38	>0,05	>0,05
V <sub>6</sub> , (y.o.)	51,30±2,80	55,57±2,28	>0,05	64,02±1,96	<0,001	<0,01
W Пано, (%)	61,67±1,60	65,37±1,15	>0,05	67,47±1,50	<0,05	>0,05
ЧСС Пано, (уд/хв)	143,39±4,19	149,32±3,57	>0,05	162,12±2,57	<0,001	<0,01
ЗМС, (y.o.)	170,90±4,37	176,10±3,73	>0,05	190,62±2,36	<0,001	<0,01

Примітки: p<sub>1</sub> – рівень значущості при порівнянні ОГ та КГ; p<sub>2</sub> – рівень значущості при порівнянні ГП та КГ.

Показник V<sub>3R</sub>, що асоціюється з анаеробно-креатинфосфатним механізмом енергозабезпечення, був достовірно нижчий – в ОГ на 7,58 % ( $p < 0,05$ ), у ГП на 6,22 % ( $p > 0,05$ ) – порівняно з КГ, що вказує на менші можливості до максимального витрачання креатинфосфата в скелетних м'язах, а також меншу потужність цього джерела енергопродукції в умовах короткочасної роботи.

Зокрема, вищенаведений показник в ОГ був низьким у 36 %, нижчим від середнього – у 50 %, середнім – у 13,33 % досліджуваних; у КГ набув низького значення у 16 %, нижчого від середнього – у 46 %, середнього – у 26 %, вищого від середнього – у 10 % досліджуваних.

За середнім значенням анаеробно-гліколітичного механізму енергозабезпечення ( $V_2$ ) серед усіх досліджуваних груп не спостерігалось достовірних відмінностей ( $p > 0,05$ ), зокрема його значення розцінювалося як середнє, що свідчить про потенційні можливості до максимального накопичення молочної кислоти в крові за факторами потужності і ємності залежно від попередньої м'язової роботи, відзеркалює швидкісні здібності організму.

За показником аеробного джерела енергозабезпечення ( $V_6$ ) між жінками, яким була виконана мастектомія, та жінками з функціональними показниками в межах вікової норми спостерігалися достовірні відмінності, а саме: аеробні можливості в ОГ були нижчі на 19,87 % ( $p < 0,001$ ), у ГП – на 13,20 % ( $p < 0,01$ ), ніж у КГ. Зокрема, вищенаведений показник в ОГ був низьким у 26 % проти 20 % у ГП, нижчим від середнього – у 16 %, середнім – у 20 % досліджуваних. У ГП він набув нижчого від середнього значення у 13 %, середнього – у 6 %, вищого від середнього – у 13 % досліджуваних.

Деяка інша тенденція прослідковувалася в КГ, де він був дуже високим у 70 % досліджуваних, вищим від середнього – у 10 %, низьким – лише у 6 %. Більші значення аеробної потужності свідчать про поліпшення загальної витривалості, яка прямо залежить від кисневотранспортної здатності крові, кардіореспіраторної продуктивності, потужності систем тканинного дихання, ступеня васкуляризації м'язів і досконалості регуляторних механізмів, що забезпечують адекватне кровопостачання їх під час роботи.

Потужність на порозі анаеробного обміну ( $W$  Пано, %) була достовірно нижчою (на 5,80 %) в ОГ, ніж у КГ ( $p < 0,05$ ).

Аеробну економічність оцінювали за параметром частоти серцевих скорочень на порозі анаеробного обміну (ЧСС Пано). Пано – найбільш інформативний показник економічності кисневих механізмів біоенергетики, оскільки він характеризує початок некомпенсованого окислення лактату, активації анаеробного процесу енергопродукції під час м'язової роботи [5]. ЧСС Пано була достовірно нижчою в ОГ та ГП порівняно з КГ – на 18,73 ( $p < 0,001$ ) та 12,80 уд/хв ( $p < 0,01$ ) відповідно.

Аналогічна тенденція прослідковувалася і за показником загальної метаболічної ємності (ЗМЕ), яка також була достовірно нижчою в ОГ та ГП порівняно з КГ – на 19,72 ( $p < 0,001$ ) та 14,52 у.о. ( $p < 0,01$ ) відповідно, що характеризує менші можливості допустимого обсягу сукупності аеробних і анаеробних (гліколітичних і креатинфосфатних) метаболічних змін під час м'язової роботи на рівні максимального споживання кисню у жінок після радикальної мастектомії.

## ВИСНОВКИ

Таким чином, на підставі проведеної багатофакторної експрес-діагностики функціональної підготовленості жінок після радикальної мастектомії можна зробити висновок про те, що в них спостерігаються значно менші резервні можливості до максимального витрачання креатинфосфата і накопичення молочної кислоти у скелетних м'язах, потужності внутрішньоклітинних анаеробних і аеробних ферментативних систем, розвитку компенсаторних механізмів.

Це потребує розробки диференційованої методики фізичної реабілітації, яка підвищить ефективність ліквідації постмастектомічних ускладнень і рівень функціонального стану жінок, зокрема основний акцент потрібно робити на збільшенні загальної витривалості.

У подальшому передбачається дослідження особливостей показників функціонального стану опорно-рухового апарату у жінок після радикальної мастектомії.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бугайцов С. Г. Рак молочной железы – реабилитация, коррекция психосоматических расстройств в процессе комплексного лечения : автореф. дис. ... д-ра мед. наук : [спец.] 14.01.07 „Онкология” / Бугайцов Сергей Георгиевич ; Ин-т онкологии . – К., 2003. – 32 с.
2. Грушина Т. И. Реабилитация в онкологии: физиотерапия / Т. И. Грушина. – М. : ГЭОТАР – Медиа, 2006. – 240 с.
3. Давыдов М. Современное состояние проблемы онкологии / М. Давыдов, Л. Демидов // Врач. – 2006. – № 13. – С. 3–7.
4. Дрижак В. І. Рак молочної залози / В. І. Дрижак, М. І. Домбрович. – Т. : Укрмедкнига, 2005. – С. 72-74.
5. Душанин С. А. Система многофакторной экспресс-диагностики функциональной подготовленности спортсменов при текущем и оперативном врачебно-педагогическом контроле / С. А. Душанин. – К., 1986. – 24 с.
6. Консервативное восстановительное лечение больных после радикальной мастэктомии / [Борода А. Н., Грушина Т. И., Лев С. Г., Миляновский А. И.]. – К.: Здоров'я, 1992. – С. 4–10.

7. КардиоЛаб МД. Комплекс експрес-діагностики функціональної підготовленості спортсменів : руководство пользователя. – Х. : НАКУ „ХАИ”, НТЦ радіоелектронних медичинських приборів и технологій „ХАИ-МЕДИКА”, 2007. – 27 с.
8. Мика К. Реабілітація після удалення молочної залози / пер. с польск. Е.Г. Боборико, К. Мика. – М. : Медицинская литература, 2008. – 144 с.
9. Рак в Україні 2010–2011 / З. П. Федоренко, А. В. Гайсенко, Л. О. Гулак [та ін.] // Бюлетень національного канцер-реєстру України. – 2012. – № 13. – 105 с.
10. Одинець Т. Є. Особливості постмастектомічних ускладнень у жінок після хірургічного лікування раку молочної залози / Т. Є. Одинець // Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту і туризму : зб. тез доп. міжнар. наук.-практ. конф. – Запоріжжя, 2009. – С. 134–135.
11. Поздняков А. М. Физическая реабилитация пациенток после хирургического лечения злокачественных опухолей молочной железы : автореф. дис. ... канд. мед. наук : [спец.] 14.00.51 „Восстановительное лечение, лечебная физкультура и спортивная медицина, курортология и физиотерапия” / А. М. Поздняков. – М., 2007. – 16 с.
12. Скляр С. Ю. Стандарти лікування хворих на рак молочної залози (за матеріалами X Міжнародного консенсусу Сент-Галлен, 2007) / С. Ю. Скляр // Онкологія. – 2008. – Т. 10, № 1. – С. 74–78.

УДК 615.8:616.831 – 005.1:796.012.3

## **ДИНАМІКА РУХОВИХ ПОРУШЕНЬ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ ПІСЛЯ ІШЕМІЧНОГО ІНСУЛЬТУ В РАНЬОМУ ВІДНОВНОМУ ПЕРІОДІ**

Родін В.О., пошукувач

*Харківська державна академія фізичної культури*

У статті розглянуто основні функціональні порушення та методичні принципи застосування засобів фізичної реабілітації хворих на ішемічний інсульт в ранньому відновлювальному періоді. Наведені результати дослідження функціонального стану організму хворих середнього та похилого віку після перенесеного ішемічного інсульту, що знаходилися в ранньому відновлювальному періоді в умовах стаціонару. Оцінена та доведена ефективність впливу розробленої програми фізичної реабілітації на відновлення рухових функцій.

*Ключові слова: ішемічний інсульт, рухові порушення, фізична реабілітація, ранній відновлювальний період.*

Родін В.А. ДИНАМИКА ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ В РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ / Харьковская государственная академия физической культуры, Украина.

В статье рассмотрены основные функциональные нарушения и методические принципы применения средств физической реабилитации больным ишемическим инсультом в раннем восстановительном периоде. Представлены результаты обследования функционального состояния организма больных среднего и пожилого возраста после перенесенного ишемического инсульта в раннем восстановительном периоде в условиях стационара. Оценена и доведена эффективность влияния разработанной программы физической реабилитации на восстановление двигательных функций.

*Ключевые слова: ишемический инсульт, двигательные нарушения, физическая реабилитация, ранний восстановительный период.*

Rodin V. PHYSICAL REHABILITATION OF PATIENTS AFTER ISCHEMIC STROKE ON EARLIER PERIODS OF RECOVERY / Kharkiv state academy of physical culture, Ukraine.

In article considers basis functional impairments and methodic principles to applications means of physical rehabilitation patients after ischemic stroke on earlier periods of recovery. Also the article included results of examination the functional condition of the body on middle-aged and elderly after ischemic stroke in early rehabilitation period in hospital. Estimated and brought to impact the effectiveness of the developed program of physical rehabilitation on motor recovery.

*Key words: ischemic stroke, functional impairments, physical rehabilitation, earlier periods of recovery.*

## ВСТУП

У світі щорічно трапляється біля 15 млн. інсультів. Половина з них і третина обумовлених ними смертей відмічаються у пацієнтів у віці молодше за 70 років. Статистичні дані ВООЗ свідчать про те, що інсульт є причиною смертей у 10% випадків, що позиціонує інсульт як другу по важливості причину смертності у світі [3].

Також актуальна ця проблема в Україні. Щорічно від 100 до 120 тис. населення країни вперше переносять інсульт. Від 25 до 30% у цій структурі – повторні порушення мозкового кровообігу [2].

Рухові порушення, порушення мовлення та коркових функцій, які виникають під час інсульту, є основною причиною інвалідизації населення.

Тільки близько 20% хворих, які вижили, можуть повернутися до попередньої праці. Слід зазначити, що 35,5% мозкових інсультів зустрічаються в осіб працездатного віку [1].

Питання про ефективність застосування методик лікувальної гімнастики в комплексному лікуванні в ранньому відновлювальному періоді після інсульту ще залишається відкритим. Не всі рекомендовані різноманітними авторами методики можуть забезпечити високі результати лікування та відновлення. Досі немає єдиної точки зору на те, яка методика надає найкращий результат [4].

Таким чином, розробка та впровадження нової програми фізичної реабілітації для пацієнтів після перенесеного мозкового ішемічного інсульту в ранньому відновлювальному періоді залишається актуальною.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Перед проведенням дослідження нами були вивчені програми фізичної реабілітації, які застосовуються для післяінсультних хворих в Україні й конкретно в даному відділенні в ранньому відновлювальному періоді. Програма, що застосовувалася в клініці, містила комплекс засобів фізичної реабілітації–лікувальну фізичну культуру, масаж, психотерапевтичні і фізіотерапевтичні процедури за загальноприйнятими в ранньому відновлювальному періоді методиками при даній патології.

Нами була розроблена картка функціонального обстеження хворих на ішемічний інсульт в ранньому відновлювальному періоді, яка, на наш погляд, найбільш повно відображає функціональні та когнітивні порушення, що викликані інсультом. Також розроблена програма фізичної реабілітації, в якій застосовано комплексний підхід щодо призначення засобів фізичної реабілітації після ішемічного інсульту за запропонованою нами методикою лікувальної гімнастики, яка базується на сучасних принципах фізичної реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей хворого та супутніх захворювань у поєднанні з лікувальним масажем, фізіотерапією та психотерапією. Авторська методика складається з занять лікувальною гімнастикою, що містить комплекс вправ, спрямованих на відновлення основних переміщень хворого, повсякденних функціональних рухів ураженими кінцівками, навчання навичкам ходьби, побутовим навичкам. Також розроблені рекомендації рідним та опікунам щодо самостійних занять з хворим після інсульту в домашніх умовах.

Дослідження проводилося на базі відділення судинної патології головного мозку Центральної клінічної лікарні Укрзалізниці м. Харкова. Протягом шести місяців нами було проведено дослідження функціонального стану організму чоловіків середнього й похилого віку після перенесеного інсульту, які перебували в ранньому відновлювальному періоді. Дослідження проводили у 2 етапи. Тривалість перебування хворих у стаціонарі на кожному з етапів складала 14 днів, перерва між ними – 30 днів, під час яких хворі виконували рекомендовані завдання в домашніх умовах. На першому етапі раннього відновного періоду первинне обстеження хворих обох груп проводилося на 2-3 день після надходження хворого до стаціонару, а повторне – наприкінці першого етапу (тобто на 14 день). Під час надходження хворих до стаціонару на другий етап реабілітації ми проводили обстеження ще раз, щоб перевірити, як виконання спеціальних функціональних завдань в домашніх умовах впливає на відновлення рухових порушень після перенесеного ішемічного інсульту.

Нами були доволі організовані дві групи – контрольна й основна, по 20 осіб у кожній. Контрольна група займалася за загальноприйнятою програмою фізичної реабілітації, що застосовувалася в даній клініці, а хворі основної групи – за розробленою нами програмою.

Суть дослідження полягала в тому, щоб провести курс лікування післяінсультних хворих, застосовуючи запропоновану нами методику і порівняти її з результатами лікування аналогічних хворих контрольної групи, які проходили лікування за загальноприйнятою методикою й, тим самим, перевірити ефективність застосованої нами методики лікувальної гімнастики.



## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При первинному обстеженні кінцівок хворобливості не визначалося, обсяг рухів у паретичних кінцівках у хворих обох груп становив 30-40% від обсягу рухів здоровою кінцівкою, тонус м'язів паретичних кінцівок оцінювався на 2-3 бала за шкалою Ашворта.

При вимірі порушень життєдіяльності за шкалою Бартел у хворих обох груп індекс складав від 20 до 30 балів, що відповідає важкій інвалідності й залежності від сторонньої допомоги. За модифікованою шкалою Ренкіна хворі відносилися до 4 рівня, що відповідає тяжким порушенням функцій: неможливість самостійно ходити та підтримувати особову гігієну.

Нами було визначено та оцінено функціональні порушення організму хворих обох груп. За основу було взято оцінку основних рухових навичок за методикою обстеження Chedoke-McMaster Stroke Assessment - канадський інструмент оцінки порушень після інсульту. Максимальна оцінка за виконане завдання 7 балів (7 балів – це повна самостійність, а 1 бал – повна допомога при виконанні завдання). Первинна оцінка функціональної мобільності хворих представлена в табл. 1.

Таблиця 1 – Оцінка рухових навичок за методикою обстеження Chedoke-McMaster Stroke Assessment.

групи	Функціональні тести (в балах)					
	поверт. на здор. бік	поверт. на ураж. бік	сісти в ліжку через здор. бік	сісти в ліжку через ураж. бік	переміщення з ліжка у крісло	переміщення з крісла в ліжку
Основна (n-20)	2,90±0,40	4,55±0,43	3,80±0,50	2,90±0,50	2,10±0,40	1,60±0,43
Контрольна (n-20)	2,85±0,40	4,40±0,48	3,75±0,40	3,00±0,50	2,20±0,42	1,54±0,40
p	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

Середні показники рівня володіння основним руховими навичками (повертання на здоровий бік, повертання на уражений бік) як в основній групі, так і в групі порівняння значно відрізнялися від показників норми (7 балів) і становили за перше завдання в основній групі 2,90±0,40 бала, у групі порівняння – 2,85±0,40 бала, але суттєво не відрізнялися між собою ( $P>0,05$ ). Середні показники другого тестового завдання (повертання на уражений бік) були вищими, ніж середні показники, які ми отримали за виконання повертання на здоровий бік, але також суттєво відрізнялися від показників норми. Так, середній показник повертання на уражений бік у групі порівняння становив 4,40±0,48 бала, а в основній групі 4,55±0,43 бала ( $P>0,05$ ). Різниця між середніми показниками оцінки за виконання завдання – сісти в ліжку через здоровий та уражений бік, та виконання переміщення з ліжка у крісло і з крісла у ліжку теж була статистично незначною ( $P>0,05$ ), але хворі ці завдання виконували зі значною допомогою що відрізняється від показників норми.

Аналіз результатів вихідного комплексного обстеження рухових порушень та порушень життєдіяльності показав, що основна група й контрольна група за цими показниками були однорідними до початку реабілітаційного втручання.

Результати повторного обстеження, які проводилися після проведеного курсу реабілітації (14 днів), показали позитивну динаміку між першим і другим обстеженням у пацієнтів обох груп, дані повторного обстеження функціональних порушень за спеціальними шкалами представлені на діаграмі (рис. 1).

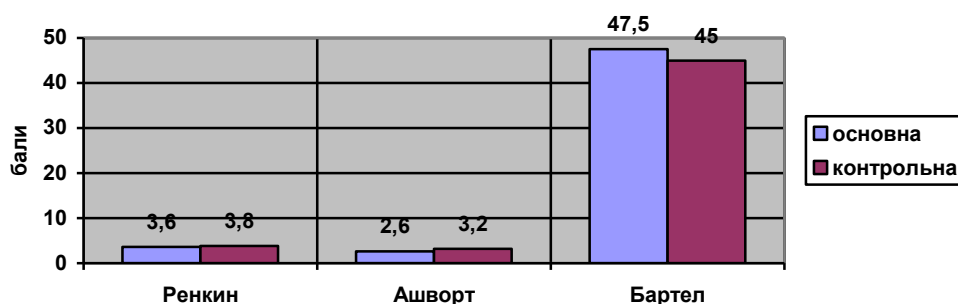


Рис. 1. Обстеження функціональних порушень за шкалами.

Під час тестування спастичності м'язів за шкалою Ашворта в уражених кінцівках спостерігали її підвищення в пацієнтів обох груп. Проте середні показники спастичності в основній групі були нижчими й більше близькими до показників обсягу рухів у неуражених кінцівках, ніж у контрольній групі.

Рівень спастичності в основній групі після застосування авторської методики в середньому збільшився лише на  $0,60 \pm 0,12$  бали (30 %), а в контрольній групі на  $1,20 \pm 0,40$  бали (60 %).

Оцінка порушення функцій за шкалою Ренкіна свідчила про позитивну динаміку між першим та другим обстеженням у пацієнтів обох груп. Проте порушені функції не досягли показників норми як в основній, так і в контрольній групі. В основній групі середні показники порушення функцій становили  $3,6 \pm 0,40$  бали, а в контрольній  $3,8 \pm 0,41$  бали. Це ще раз підтверджує те, що в період перебування в стаціонарі, пацієнти з неврологічними порушеннями важкого ступеня не відновлюються до показників норми і потребують продовження реабілітаційних заходів.

При повторному вимірі порушень життєдіяльності за шкалою Бартел у хворих основної групи індекс представляв від 45 до 50 балів, у хворих контрольної групи – від 40 до 50 балів, різниця між цими показниками є незначною, і за шкалою Бартел хворі обох груп відповідали важкій інвалідності і залежності від сторонньої допомоги.

При виконанні завдань, які стосуються переміщень, було виявлено ймовірну різницю в середніх показниках між основною й контрольною групами. Це обумовлюється тим, що під час переміщення пацієнтам потрібно вміти володіти своїм тілом, утримувати рівновагу в положенні сидячи та вміти переносити вагу тіла за межі площі опори. Цих навичок набули пацієнти основної групи під час тренування рівноваги за нашою методикою, а в контрольній групі тренування рівноваги застосовувалася за загально-прийнятою методикою й мала менш виражений ефект, тобто хворим для освоєння запропонованих завдань було потрібно більше часу на відпрацювання необхідних навичок. Показники виконання тестових завдань, які відображають рівень володіння руховими навичками представлені на рис. 2.

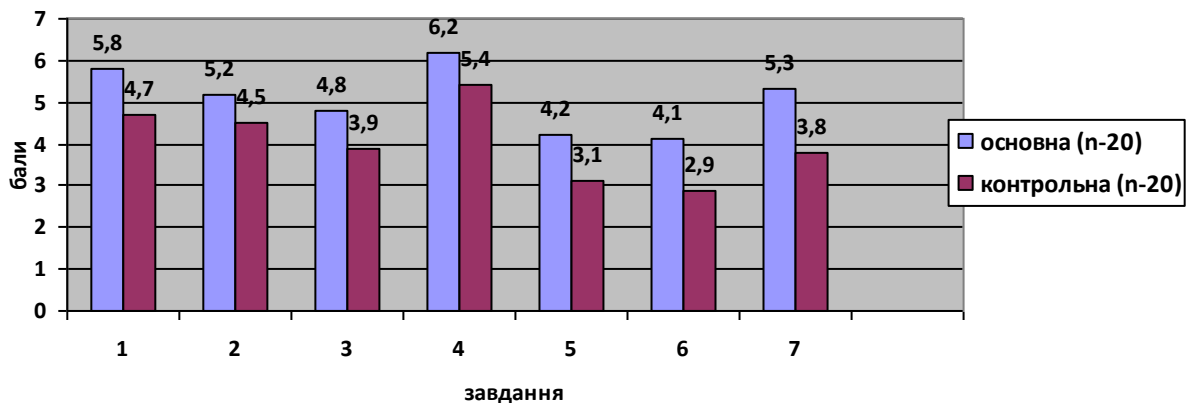


Рис. 2 Показники рівня володіння руховими навичками основної та контрольної груп за методикою обстеження Chedoke-McMaster Stroke Assessment:

Примітка: 1 – повертання в ліжку на уражений бік; 2 – повертання в ліжку на здоровий бік; 3 – перехід у положення сидячи через уражений бік; 4 – перехід в положення сидячи через здоровий бік; 5 – переміщення з ліжка на крісло; 6 – переміщення з крісла на ліжку; 7 – стояння.

Хворі основної групи, після закінчення курсу лікування на першому етапі, одержували рекомендації по тренуванню необхідних навичок у домашніх умовах. Через місяць, після надходження хворих у стаціонар на другий етап реабілітації, основна і контрольна групи проходили контроль і тестування на 1-2 день. Результати функціонального тестування хворих після повернення до стаціонару, тобто на початку другого етапу раннього відновлювального періоду, представлені у табл. 2

Таблиця 2 – Оцінка рухових навичок за методикою обстеження Chedoke-McMaster Stroke Assessment на початку другого етапу реабілітації.

групи	Функціональні тести (в балах)						
	повертання на здоровий бік	повертання на уражений бік	сісти в ліжку через здоров. бік	сісти в ліжку через ураж. бік	переміщення з ліжка у крісло	Переміщення з крісла в ліжку	стояння
Основна (n-20)	$5,90 \pm 0,40$	$6,55 \pm 0,40$	$6,80 \pm 0,20$	$4,90 \pm 0,50$	$5,10 \pm 0,40$	$5,10 \pm 0,40$	$6,70 \pm 0,40$

контроль на (n-20)	4,85±0,40	5,40±0,40	4,75±0,40	4,0±0,50	4,20±0,42	4,50±0,40	5,80±0,40
p	<0.05	<0.05	<0.05	< 0.05	<0.05	<0.05	<0.05

Дані тестування порушених функцій показали, що хворі основної групи, які виконували ці переміщення в домашніх умовах, виконували ці завдання або самостійно, або з мінімальною допомогою спеціальних пристроїв. Хворим контрольної групи при виконанні завдань – сісти в ліжку через здоровий та уражений бік, переміщення з ліжка в крісло і назад у ліжку, стояння, була потрібна допомога або нагляд за ними. Це свідчить про те, що завдання хворі контрольної групи виконували невпевнено. Крім того, у хворих обох груп тестували ходу на 10 м. (с.). Хворі основної групи виконали це завдання з середнім результатом 26,7 с, а хворі контрольної групи виконали це завдання значно повільніше з середнім результатом 39,5 с ( $P < 0.05$ ) і при виконанні ходи потрібна була допомога, або нагляд за ними. Також для оцінки вірогідності падіння використали тест “Обертання на 180 градусів”. Хворі основної групи показали середній результат  $5,20 \pm 0,40$  що дуже близько до показників норми і говорить про добру стійкість, а результати контрольної показали що ці хворі мають велику вірогідність падіння з середнім результатом  $7,30 \pm 0,40$  ( $P < 0.05$ ).

Результати обстеження функціональних порушень за спеціальними шкалами, підчас надходження хворих у стаціонар на другий етап відновного лікування, представлені на рис. 3.

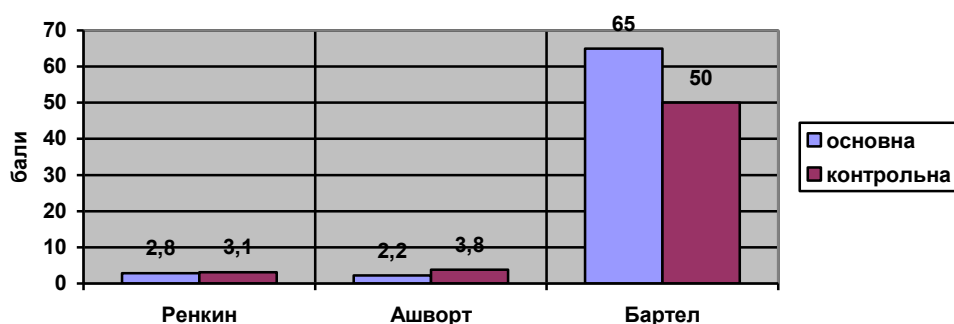


Рис. 3. Результати обстеження функціональних порушень за шкалами на початку другого етапу реабілітації.

За шкалою Ренкіна різниця між показниками основної та контрольної групи була незначною, близько трьох балів, що вказує на помірне порушення функцій та необхідність незначної допомоги. Тестування спастичності м'язів за шкалою Ашворта показало, що в основній групі тонус був незначним і дещо зменшився у порівнянні з першим і другим обстеженням, а в контрольній групі показники тонусу були значно вище чим в основній групі і навіть в порівнянні з першим і другим обстеженням. Результати оцінки за шкалою Бартел показали, що хворі основної групи значно покращили свої результати і відповідали у середньому показникам помірної інвалідності - 65 балів, а контрольна група відповідала показникам тяжкої інвалідності і залежності від сторонньої допомоги з результатом 50 балів.

Таким чином, запропонована програма фізичної реабілітації є ефективною, про що свідчать результати проведених досліджень.

## ВИСНОВКИ

1. Відновлення рухових функцій настає в основному протягом перших 3-6 міс. від початку інсульту, у ці терміни найбільш ефективно проводити реабілітацію порушених рухових функцій.
2. Початок відновного лікування й необхідних профілактичних заходів у перші місяці після інсульту дозволяє запобігти розвитку контрактур, які виникають або на підставі післяінсультних артропатій суглобів паретичних кінцівок, або в результаті росту спастичності.
3. При застосуванні засобів фізичної реабілітації у відновленні хворих після ішемічного інсульту перевагу треба віддавати вправам функціональної спрямованості (переміщень у ліжку, умінню самостійно сісти в ліжку, тренуванні рівноваги сидячи й стоячи, переносу центру ваги з однієї ноги на іншу, тренуванню навичок ходьби та ін.).

Перспективним є подальше вдосконалення методики тренування функціональної активності й проведення обстежень функціонального стану організму хворих на ішемічний інсульт в ранньому відновному періоді.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Кадыков А.С. Реабилитация неврологических больных / А.С. Кадыков, Л.А. Черникова, Н.В. Шахпаронова. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – 560 с.
2. Хобзей Н.К. Эпидемиология инсульта, клинические и экспертные аспекты в Украине / [Н.К. Хобзей, Т.С. Мищенко, В.А. Голик, А.В. Ипатов] // Судинні захворювання головного мозку. – 2010. - №4. - С. 2.
3. Cordonnier C. Stroke: the bare essentials / Cordonnier C., Leys D. // Practical Neurology. – 2008. - № 8. – P. 263-272.
4. ESO-Guidelines for Management of Ischaemic Stroke / [Ringleb P., Bousser M., Ford G. et al.] – 2008. – P.120.

УДК 612.22:796.015.6:612.216

## ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТИПА РАБОЧЕГО ГИПЕРПНОЭ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ

Сафронова Н.С., к.б.н., доцент

*Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского*

Показано, что у здоровых нетренированных лиц при выполнении физической нагрузки формируются различные типы рабочего гиперпноэ: изокапнический, гиперкапнический, гипокапнический. Обследуемым с гипокапническим типом соответствует наименее эффективный режим деятельности дыхательной системы и низкие показатели физической работоспособности. Данный факт следует учитывать при разработке программ респираторной коррекции.

*Ключевые слова: легочная вентиляция, углекислый газ, физическая работоспособность*

Сафронова Н.С. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТИПУ РОБОЧОГО ГІПЕРПНОЕ ПРИ ВИКОНАННІ ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ / Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського, Україна.

Показано, що у здорових нетренованих осіб при виконанні фізичного навантаження формуються різні типи робочого гіперпноє: ізокапнічний, гіперкапнічний, гіпокапнічний. Обстежуваним з гіпокапнічним типом відповідає найменш ефективний режим діяльності дихальної системи і низькі показники фізичної працездатності. Даний факт слід враховувати при розробці програм респираторної корекції.

*Ключові слова: вентиляція легенів, вуглекислий газ, фізична працездатність*

Safronova N.S. PECULIARITIES OF FORMING OF TYPE OF WORKER HYPERPNEA DURING MUSCLAR EXERCISE / TAURIDA NATIONAL V.I. VERNADSKY UNIVERSITY

It is shown, that the different types of worker hyperpnea: normocapnic, hypercapnic, hypocapnic type, at the healthy untrained persons during physical exercise are formed. Hypocapnic type persons have the least effective mode of the respiratory system activity and low indexes of physical capacity. It is necessary to take into account this fact at the composition of respirator correction programs.

*Key words: ventilation of lungs, carbon dioxide, physical capacity*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ. АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

Несмотря на достигнутые успехи в области современной респираторной реабилитации и респираторной тренировки, решение ряда вопросов по данному направлению так и остается открытым. Особого внимания заслуживает проблема выбора оптимального способа воздействия в каждом конкретном случае восстановления, профилактики либо совершенствования дыхательной функции у людей с ее расстройствами, а также расширения функциональных резервов респираторной системы спортсменов и здоровых нетренированных лиц [1-4]. На сегодняшний день среди огромного количества методов, основанных на использовании дыхательных упражнений, как с применением различных аппаратов, так и без них, невозможно выработать четкую стратегию респираторной коррекции без выявления индивидуальных особенностей и оценки резервных возможностей дыхательной системы организма человека. Это становится реальным благодаря широкому внедрению в практику диспансеризации населения современных инструментальных методов исследования в сочетании с доступными функциональными тестами [5].

Учитывая важную роль углекислоты в гуморальной регуляции физиологических процессов и ее диагностическое значение при различных патологических состояниях, является обоснованным при планировании респираторных воздействий количественное изучение динамики  $\text{CO}_2$  в альвеолярном воздухе не только в состоянии покоя, но и при выполнении нагрузочного тестирования [6]. Отдельные работы в данном направлении не дают полного представления о направленности сдвигов  $P_A\text{CO}_2$  во время физической работы различной мощности, о взаимосвязи парциального давления углекислого газа в альвеолах и физической работоспособности организма [7, 8]. Основываясь на исследованиях ряда авторов, можно предположить, что характер вентиляторных и газообменных реакций при физической нагрузке имеет индивидуальные особенности, выявление которых не утратило актуальности и в настоящее время [9, 10].

В этой связи целью данной работы стало выявление особенности формирования типа рабочего гиперпноэ при физической нагрузке у здоровых нетренированных лиц.

## МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами было обследовано 28 практически здоровых молодых людей, не занимающихся спортом, в возрасте 18-21 года. При помощи приборов с компьютерной обработкой данных Спиро-тест-РС, «КП-01», «Щит-3-1-6» изучалась динамика следующих показателей: минутного объема дыхания ( $V_E$ , л\*мин<sup>-1</sup>), дыхательного объема ( $V_T$ , л), частоты дыхательных движений ( $f$ , цкл\*мин<sup>-1</sup>), парциального давления углекислого газа и кислорода в альвеолярном воздухе ( $P_A\text{CO}_2$ , мм рт.ст.,  $P_A\text{O}_2$ , мм рт.ст.). Исследования проводились в состоянии покоя и при выполнении велоэргометрического теста со ступенчато-повышающейся мощностью работы, начиная от 50 Вт и до 250 Вт. Время работы на каждой ступени при скорости педалирования 60 об\*мин<sup>-1</sup> составляло 3 минуты. Определялась физическая работоспособность обследуемых ( $W$ , Вт\*кг<sup>-1</sup>). Полученные результаты были обработаны статистически с использованием  $t$ -критерия Стьюдента.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты капнографических и спирографических проб практически здоровых молодых мужчин, полученные в состоянии относительного покоя, в основном, соответствовали данным, приводимым в современной литературе и предыдущих собственных исследованиях [11, 12]. Так, зарегистрированные показатели  $V_E$  варьировали от 8,1 л/мин до 15,5 л/мин. Среднее значение по группе равнялось 12,7 л/мин и свидетельствовало о повышенном уровне легочной вентиляции обследуемых, обусловленном, в большинстве случаев, тахипноическим типом дыхания. При этом диапазон  $V_T$  составил 0,4–1,0 л. Однако, величины парциального давления  $\text{CO}_2$  в альвеолярном воздухе, находились в пределах физиологической нормы и не позволили нам констатировать состояние гипервентиляции даже у отдельных испытуемых. Далее для более глубокого анализа индивидуальных особенностей капнодинамики было проведено нагрузочное тестирование.

Известно, что мышечная работа сопровождается интенсификацией метаболических процессов и смещением гомеостаза. При этом адаптационные реакции дыхательной системы, направленные на поддержание относительного постоянства кислотно-щелочного и газового состава артериальной крови, имеют как общие, так и индивидуальные черты и детерминированы не только тренированностью, но рядом других факторов. Адекватность протекания данных процессов, в определенной степени, характеризуется содержанием углекислого газа в альвеолах [6, 13].

Анализ динамики показателей легочной вентиляции и  $P_A\text{CO}_2$  во время выполнения работы ступенчато-повышающейся мощности позволил выделить по принципу гомеостатических особенностей рабочего гиперпноэ три группы обследуемых: 1-я с изокапническим типом легочной вентиляции, при котором сохранялось постоянство  $P_A\text{CO}_2$ ; 2-я группа с гиперкапническим типом, при котором  $P_A\text{CO}_2$  с возрастанием тяжести нагрузок увеличивалось и 3-я группа с гипокапническим типом, при котором величина  $P_A\text{CO}_2$  снижалась [7].

Кроме того, в каждой группе отмечалась двухфазная реакция изучаемого параметра в ответ на физическую нагрузку. Первая фаза заключалась в том, что при выполнении работы малой мощности в 50 Вт у всех испытуемых регистрировался прирост показателя  $P_A\text{CO}_2$ , причем наиболее выраженный у лиц с гиперкапническим типом рабочей вентиляции. Затем, независимо от дальнейшего повышения нагрузки, у них и у обследуемых с изокапническим типом установился относительно постоянный уровень альвеолярного углекислого газа, так называемое «плато». Однако абсолютные величины  $P_A\text{CO}_2$  внутри групп значительно отличались. Если в 1-ой группе значения показателя варьировали от 43 до 48 мм рт.ст., то во 2-ой они находились в пределах 52–55 мм рт.ст. Иная картина наблюдалась у испытуемых с гипокапническим типом вентиляции. Уже на ступени нагрузки в 100 Вт отмечалось резкое падение парциального давления  $\text{CO}_2$  в альвеолах до 33,3 мм рт.ст. с его дальнейшим понижением до 24,7 мм рт.ст. в момент прекращения пробы. В то же время на фоне разнонаправленной динамики показателей углекислого газа, средние величины минутного объема дыхания между группами достоверно не отличались, как и значения показателя  $P_A\text{O}_2$  в состоянии покоя и на всех ступенях нагрузки.

Следовательно, практически одинаковый уровень легочной вентиляции у представителей трех типов рабочего гиперпноэ обеспечивался различными звеньями функциональной системы, ответственной за поддержание оптимальных для метаболизма величин дыхательных параметров. Данный факт может найти свое объяснение на основании теории систем мультипараметрического регулирования, где отклонение одного из компонентов обуславливает перераспределение степени участия остальных с целью обеспечения эффективной деятельности всей системы. Вероятно, что тип рабочего гиперпноэ определяется многими факторами как центрального, так и эффекторного происхождения [15]. При этом немаловажное значение имеют степень вентиляторной чувствительности к гиперкапническому и гипоксическому стимулу, индивидуальные особенности биомеханики и паттерна дыхания, характер протекания метаболических процессов при физической нагрузке [10, 14, 16].

Во время мышечной работы наименьшая чувствительность дыхательного аппарата к  $CO_2$  наблюдалась у обследуемых 2-й группы, о чем свидетельствует представленная на рис. 1 динамика отношения величины легочной вентиляции к уровню углекислого газа в альвеолах ( $V_E/P_{ACO_2}$ ). При этом отчетливо проявлялась ведущая роль объемного компонента по сравнению с частотным (рис. 2). Так, значения параметра  $V_T$  на протяжении тестирующей работы возросли в 3,2 раза на ступени мощностью в 200 Вт, ( $p < 0,001$ ), и в 3,7 раз, на ступени в 250 Вт, ( $p < 0,001$ ), тогда как показателя  $f$  в 1,6 раз, ( $p < 0,001$ ), и в 1,7 раз, ( $p < 0,001$ ), соответственно.

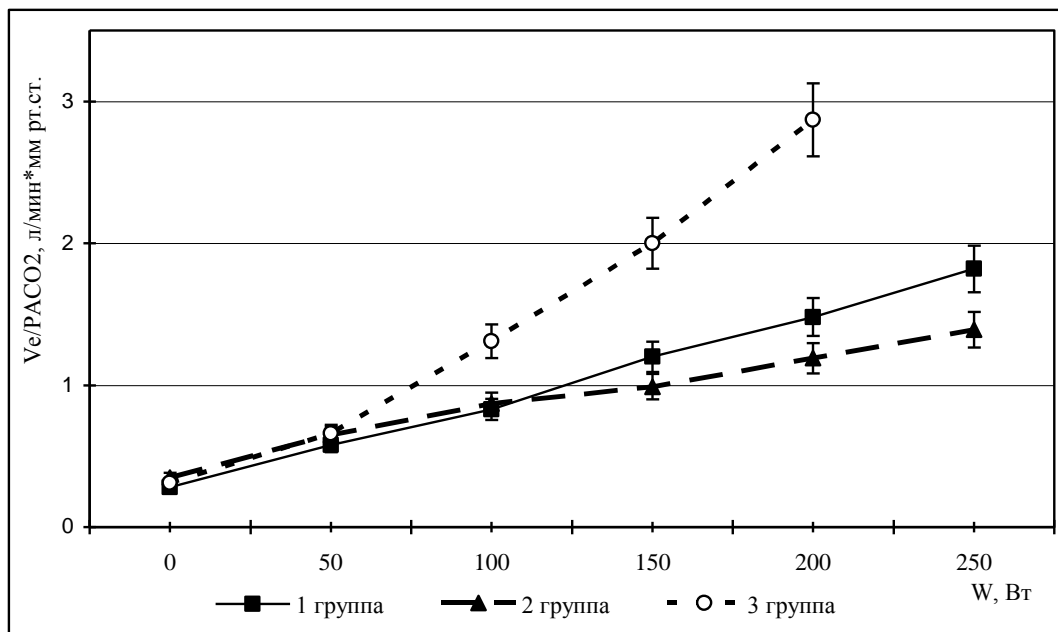


Рис. 1. Динамика показателя  $V_E/P_{ACO_2}$  у обследуемых 1-й, 2-й и 3-й группы при выполнении работы ступенчато-повышающейся мощности

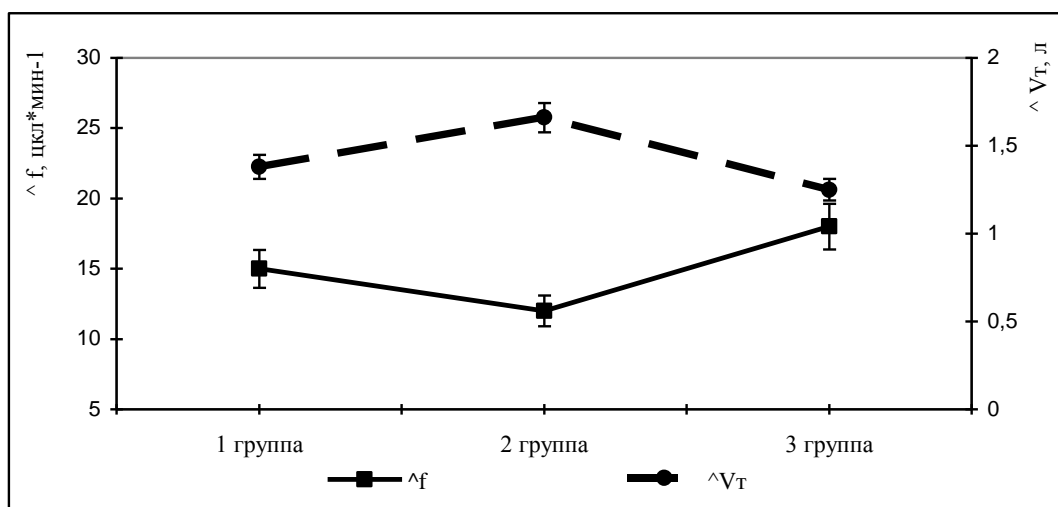


Рис. 2. Прирост ( $\Delta 0W-200W$ ) показателей  $f$  и  $V_T$  обследуемых 1-й, 2-й и 3-й группы при выполнении работы ступенчато-повышающейся мощности

Более выраженный вентиляторный ответ на фоне относительного постоянства альвеолярного  $\text{CO}_2$  соответствовал изокапническому типу рабочего гиперпноэ. По сравнению со 2-й группой, как при нагрузке в 200 Вт, так и в 250 Вт отношение  $V_E/P_A\text{CO}_2$  было выше, ( $p<0,05$ ), в основном, за счет увеличения показателя  $f$  в 1,9 раз, ( $p<0,001$ ), и в 2,1 раза, ( $p<0,001$ ), соответственно.

Максимальная вентиляторная реакция проявилась у лиц с гипокапническим типом. У них регистрировались наибольшие значения  $V_E/P_A\text{CO}_2$  в диапазоне нагрузок от 100 до 200 Вт. На ступени теста мощностью в 200 Вт было отмечено повышение дыхательного объема в 2,7 раз, ( $p<0,001$ ), на фоне увеличения частоты дыхания в 2,1 раза, ( $p<0,001$ ).

Обращает на себя внимание факт, что именно у обследуемых 3-й группы были выявлены наиболее низкие значения физической работоспособности по сравнению с остальными. Вероятно, что именно нарастающая от ступени в 100 Вт гипокапния стала лимитирующим фактором продолжения мышечной работы представителями 3 группы. Нагрузку мощностью 250 Вт ни один из них выполнить не смог. Ступень в 200 Вт преодолели пять человек из этой группы (63 %). В конечном итоге, среднее значение показателя  $W$  у лиц с гипокапническим типом гиперпноэ составило  $2,60\pm 0,10$  Вт/кг, тогда, как в 1-й группе обследуемых –  $2,93\pm 0,11$  Вт/кг, ( $p<0,05$ ), во 2-ой –  $3,12\pm 0,10$  Вт/кг ( $p<0,01$ ). При этом все испытуемые с гиперкапническим типом вентиляции сумели выполнить нагрузку в 200 Вт, и четверо из них завершили тестирование на ступени в 250 Вт (36 %). В 1-ой группе обследуемых только один человек прекратил работу после нагрузки в 150 Вт (13 %) и еще четверо после 200 Вт (рис. 3).

Таким образом, формирование у здоровых нетренированных лиц нескольких типов реакций вентиляторного аппарата в ответ на выполнение мышечной работы было связано с различной степенью участия компонентов единой функциональной системы, обеспечивающей оптимальный в данных условиях уровень метаболизма. Необходимо отметить, что наиболее экономичный и эффективный режим деятельности системы соответствовал обследуемым с повышенными или сохраненными относительно состояния покоя величинами альвеолярного  $\text{CO}_2$ . Крайним напряжением приспособительных механизмов сопровождалось выполнение мышечной нагрузки лицами с гипокапнической реакцией дыхательного аппарата. Очевидно, что тип рабочего гиперпноэ является одним из факторов, детерминирующим физическую работоспособность человека.

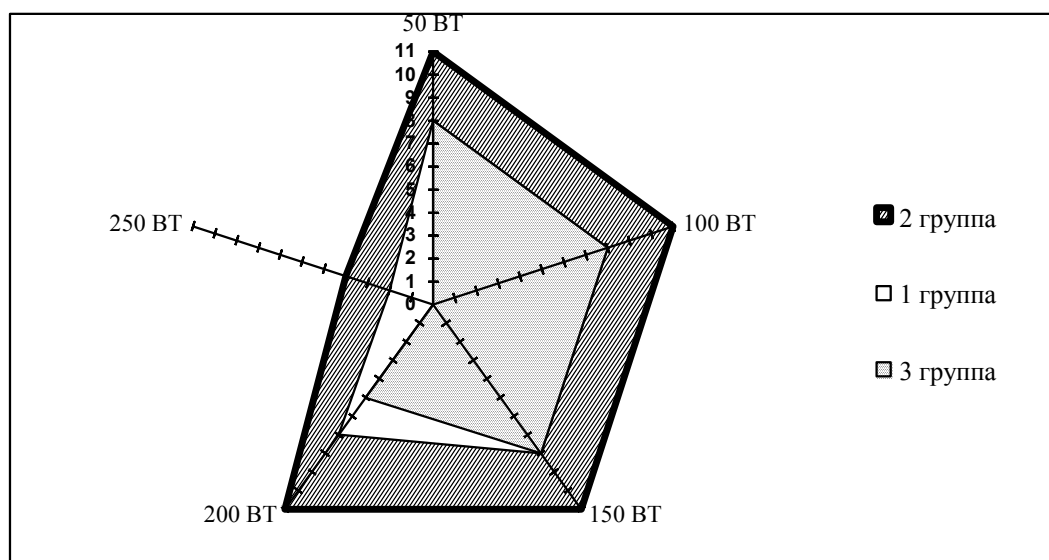


Рис. 3. Толерантность к физической нагрузке обследуемых 1-й, 2-й и 3-й группы

Примечание: 1-11 – количество обследуемых

В этой связи, при составлении программ респираторной тренировки следует учитывать индивидуальные особенности реакций дыхательной системы на физическую нагрузку и целенаправленно осуществлять коррекцию механизмов, формирующих уровень альвеолярного  $\text{CO}_2$  и рабочий паттерн дыхания.

## ВЫВОДЫ

1. Показано, что у здоровых нетренированных лиц формируются различные реакции дыхательной системы в ответ на выполнение физической нагрузки. У одних наблюдается накопление метаболической углекислоты в тканях и повышение  $P_a\text{CO}_2$ , у других отмечается избыточная элиминация  $\text{CO}_2$ , сопровождающаяся развитием гипокапнии, у третьих регистрируется относительное постоянство исходного уровня углекислого газа в течение всей тестирующей работы

2. Выявлено, что более высокие значения физической работоспособности соответствуют лицам с гиперкапническим и изокапническим типом рабочего гиперпноэ по сравнению с гипокапническим типом.
3. При разработке респираторных воздействий целесообразно учитывать тип рабочего гиперпноэ и оптимизировать механизмы его формирования.

### ЛИТЕРАТУРА

1. Триняк Н.Г. Управление дыханием и здоровье / Н.Г. Триняк. – К.: Здоров'я, 1991. – 160 с.
2. Зильбер А.П. Респираторная медицина / А.П. Зильбер. – Петрозаводск: Изд-во ПГУ, 1996. – 488 с.
3. Клапчук В.В. Вольове керування диханням як метод респіраторної реабілітації / В.В. Клапчук, С.В. Маргітїч, В.В. Фетісова // Вісник Запорізького національного університету. – 2011. – № 1 (5). – С. 114-122.
4. Бобрик Ю.В. Клініко-фізіологічне обґрунтування вольового керування диханням при зниженні функціональних резервів зовнішнього дихання та інтенсивних фізичних тренуваннях : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.24 „Лікувальна фізкультура та спортивна медицина”/ Ю. В. Бобрик . – Дніпропетровськ, 2004. – 20 с.
5. Малявин А.Г. Респираторная медицинская реабилитация: [практическое руководство для врачей] / А.Г. Малявин. – М.: Практическая медицина, 2006. – 416 с.
6. Буков Ю.А. Работоспособность в условиях измененной газовой среды. Кислород, азот, гелий, CO<sub>2</sub> / Ю.А. Буков, Н.П. Красников. – Симферополь, 2008. – 212 с.
7. Кучкин С.Н. Факторы, определяющие эффективность произвольного снижения вентиляции при мышечной работе с использованием инструментальной обратной связи / С.Н. Кучкин // Физиология человека. – 1984. – Т. 10 №4. – С.623-629.
8. Ханларова Т.А. Об особенностях баланса CO<sub>2</sub> при физической нагрузке у здоровых нетренированных людей / Т.А. Ханларова // Физиология человека. – 1983. – Т. 9 №1. – С.103-107.
9. Низовцев В.П. Скрытая дыхательная недостаточность и ее моделирование / В.П. Низовцев. – М.: Медицина, 1978. – 272 с.
10. Исаев Г.Г. регуляция дыхания при мышечной работе / Г.Г. Исаев. – Л.: Наука, 1990. – 120 с.
11. Сафронова Н.С. Некоторые аспекты респираторной реабилитации мигрантов / Н.С. Сафронова, А.В. Фоменко // Ученые записки ТНУ им. В.И. Вернадского. Серия «Биология, химия». – Симферополь, 2010. – Т. 23 (62), №3. – С.136-142.
12. Копейкина Е.Н. Анализ занятий дыхательными упражнениями со студентами с нарушениями в деятельности дыхательной системы / Е.Н. Копейкина А.А. Горелов, О.Г. Румба // Культура физическая и здоровье: науч.-методич. журнал. – Воронеж: Изд-во ВГПУ, 2009. – Вып. 1 (20). – С. 68-72.
13. Филиппов М.М. Условия образования и переноса углекислого газа в процессе мышечной деятельности / М.М. Филиппов // Наука в олимпийском спорте. – 1994. – №1. – С. 73-78.
14. Wasserman K. Breathing during exercise / K. Wasserman // N. Eng. J. Med. – 1978. – Vol. 298. – P. 780-785.
15. Юматов Е.А. Проблема многосвязной регуляции дыхательных показателей (рН, P<sub>O<sub>2</sub></sub>, P<sub>CO<sub>2</sub></sub>) организма / Е.А. Юматов // Успехи физиол. наук. – 1975. – Т. 6, №4. – С. 34-64.
16. Askanazi J. Influence of exercise and CO<sub>2</sub> on breathing pattern of normal man / J. Askanazi, J. Milic-Emili, J.R. Broell, A.I. Human, J.M. Kinney // J. Appl. Physiol. – 1979. – Vol. 47. – P. 193-196.



## КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ 5-6 РОКІВ З ПОРУШЕННЯМ ПОСТАВИ

Толкачова О.В., к.фіз.вих., ст. викладач, Вертелецька М.О., студент,  
Денисенко Л.В., студент, Романенко А.О., студент

*Запорізький національний університет*

За поширеністю першість серед функціональних захворювань опорно-рухового апарату в дітей належить порушенням постави, сколіози, плоскостопість. Ці патології виявляються вже в дітей раннього віку. Зважаючи на те, що саме дошкільним закладам та школі належить значна роль у формуванні, збереженні і зміцненні фізичного здоров'я підростаючого покоління, виникає необхідність у запровадженні новітніх оздоровчих технологій виховний процес. Запропоновану програму реабілітації, що щадить дітей даної категорії, дуже складно впровадити в дошкільний процес, але її використання, як оздоровчої технології, істотно впливає на дитячий організм, покращує його стан, внаслідок якої знижується рівень порушень опорно-рухового апарату в дітей даного віку.

*Ключові слова: фізична реабілітація, діти 5-6 років, порушення опорно-рухового апарату.*

Толкачова Е.В., Вертелецкая М.А., Денисенко Л.В., Романенко А.А. КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ 5-6 ЛЕТ С НАРУШЕНИЕМ ОСАНКИ / Запорожский национальный университет, Украина

По распространенности первенство среди функциональных заболеваний опорно-двигательного аппарата у детей принадлежит нарушениям осанки, сколиозу, плоскостопию. Эти патологии обнаруживаются уже у детей в раннем возрасте. Несмотря на то, что именно дошкольным учреждениям и школе принадлежит ведущая роль в формировании, сохранении и укреплении физического здоровья подрастающего поколения, возникает необходимость во внедрении новейших оздоровительных технологий в воспитательный процесс. Предложенную программу реабилитации, щадящей детей данной категории, очень сложно внедрить в дошкольный процесс, но ее использование, как оздоровительной технологии, существенно влияет на детский организм, улучшает его состояние и вследствие чего снижается уровень нарушений опорно-двигательного аппарата у детей данного возраста.

*Ключевые слова: физическая реабилитация, дети 5-6 лет, нарушения опорно-двигательного аппарата.*

Tolkacheva E.V., Verteletskaia M.A., Denisenko L.V., Romanenko A.A. INTEGRATED APPROACH IN PHYSICAL REHABILITATION OF CHILDREN 5-6 YEARS WITH INCORRECT POSTURE / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

As the prevalence of the primacy of functional disorders of the musculoskeletal system in children belongs to incorrect posture, scoliosis, flat. These pathologies are detected already in early childhood. Despite the fact that it is the pre-schools and schools played a major role in shaping, preserving and strengthening the physical health of the younger generation, there is a need to introduce new health technologies in the educational process. Proposed rehabilitation program, sparing children in this category, it is very difficult to implement in the process of pre-school, but its use as a recreational technology, greatly affects the child's body, improves the condition and thereby reducing the level of violations of the musculoskeletal system in children of this age.

*Key words: physical reabiltatsiya, children 5-6 years, violations of the musculoskeletal system.*

### ВСТУП

Проблема збереження і зміцнення здоров'я дітей була актуальною у всі часи і залишається такою сьогодні. За офіційними даними, у сучасних умовах спостерігається погіршення стану здоров'я дітей (статистика стану здоров'я дошкільнят невтішна). За даними Міністерства охорони здоров'я, 50 % із них мають функціональні порушення різних систем організму, які призводять до відхилень, і не привертають увагу лікарів, вихователів, вчителів та батьків доки вони не переходять у виражену патологію [1].

Одним із найбільш поширених функціональних порушень є порушення опорно-рухового апарату, а саме: порушення постави, сколіози, плоскостопість. Ці патології виявляються вже у дітей раннього віку: в ясельному віці у 2,1%, у 4 роки в 15–17% дітей, у 7 років у кожній третій дитини, у шкільному віці відсоток дітей із порушенням опорно-рухового апарату продовжує зростати [2]. Слід відзначити, що близько 80% дітей мають порушення постави.

Зважаючи на такий стан здоров'я підростаючого покоління, Міністерством освіти і науки та Міністерством охорони здоров'я України видані накази «Про посилення роботи щодо профілактики захворюваності в навчальних та дошкільних закладах, формування здорового способу життя», цільова комплексна програма «Фізичне виховання – здоров'я нації».

З огляду на те, що саме дошкільним закладам та школі належить провідна роль у формуванні, збереженні і зміцненні фізичного здоров'я підростаючого покоління, виникає необхідність у запровадженні новітніх оздоровчих технологій у навчально-виховний процес.

Питання реабілітації дітей із захворюваннями опорно-рухового апарату в сучасних умовах є актуальною медичною і соціальною проблемою, що визначається високим рівнем розповсюдженості патології [3, 2].

Зважаючи на актуальність даної проблеми, нами було проведено дослідження по визначенню функціональних порушень опорно-рухового апарату та їх корекції серед дітей дошкільного віку 5-6 років.

## **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ**

Мета дослідження полягає в підвищенні ефективності реабілітаційного процесу у дітей 5-6 років з порушеннями опорно-рухового апарату в умовах дошкільного закладу.

Для практичної реалізації поставлених у дослідженні мети й завдань використовувалися такі методи:

1. Аналіз літературних джерел та їх узагальнення.
2. Антропометрія: зріст стоячи.
3. Методи оцінки функціонального стану хребта – гнучкість хребта вперед, оцінка бокового руху хребта (право, ліво), сила м'язів спини.
4. Статистична обробка результатів експериментальної роботи та інтерпретація здійснювалася за допомогою методів математичної статистики (розрахунок  $M$  - середнього арифметичного,  $\sigma$  - середньоквадратичного відхилення,  $m$  - помилки середнього арифметичного та  $t$  - критерію достовірності Стьюдента).

У дослідженні брали участь 34 дошкільнят із порушеннями опорно-рухового апарату віком від 5 до 6 років. Усі діти були розділені на дві групи: контрольну – 16 осіб і основну групу – 18 осіб. Розподіл на групи був довільним. Групи дітей були однорідні по статі, віку, фізичному розвитку. Після обстеження діти контрольної групи займалися за загальноприйнятою методикою в рамках спеціальної медичної групи, а основна група – з урахуванням розробленої програми реабілітації дітей із порушенням опорно-рухового апарату.

Завдання занять по виправленню порушень постави в сагітальній площині зводяться до нормалізації емоційного тону дитини; поліпшення фізичного розвитку; вироблення силової і загальної витривалості м'язів тулуба; розвиток і підвищення якості рухових навиків; виправлення наявного дефекту і формування правильної постави. Заняття будувалися відповідно до фізіологічних і педагогічних принципів. При організації занять враховувалися також фізіологічні особливості дій м'язових скорочень на організм дитини. У зв'язку з цим, кожне заняття, тривалістю 30 хвилин, мало вступну, основну і завершальну частини. Заняття проводилися груповим способом [4].

Основні положення програми реабілітації дітей з порушенням опорно-рухового апарату включають:

- заняття з використанням засобів ЛФК;
- фізичні вправи з масажем;
- ігри для корекції психічних станів у дітей;
- танцювальні вправи.

Програма реабілітації дошкільнят повинна сприяти оптимальному відновленню порушених функцій опорно-рухового апарату [5, 6].

## **РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ**

Для того, щоб підтвердити ефективність розробленої методики відповідно до виду порушення постави, потрібно було, перш за все, дослідити початковий стан постави молодших школярів. Відомо, що дослідження стану постави полягає у визначенні виду постави. З цією метою зазвичай використовують спеціальні методи - візуальний і вимірник. Виходячи з мети нашої роботи, візуальний метод визначення виду постави не достатній для отримання коректних висновків. Разом із тим ми не заперечуємо, можливість застосування цього методу при дослідженні стану постави дітей, оскільки перед вимірюванням глибини фізіологічних вигинів хребта слід оглянути дитину. Визначити вид постави і виявити ступінь її порушення в лінійних одиницях дозволяє вимірювальний метод.

У ході констатуючого педагогічного експерименту була визначена вікова динаміка порушень постави. Отримані в ході дослідження стану постави дітей цифрові дані фізіологічних вигинів хребта були систематизовані і представлені в таблиці 1. Так, лордотичну поставу мають 32% досліджуваних дітей, кіфотичну – 38%, сутулувату – 30%.

Таблиця 1 – Порушення постави в сагітальній площині в дітей 5-6 років в основній (N=18) та контрольній (N=16) групах у відсотках (%)

Порушення	Основна група	Контрольна група
лордотична	32,7	31,8
кіфотична	39,5	37,9
сутулувата	27,8	30,3

Відомо, що об'єктивна оцінка ефективності застосування будь-якої програми реабілітації суттєво залежить від правильного підбору представників контрольної й основної груп. Зогляду на це, вивчено рівень однорідності цих груп.

У результатах вимірювання величин фізіологічних вигинів хребта спостерігаються незначні відмінності між основною та контрольною групами. Ці дані свідчать про однорідність груп.

Таблиця 2 – Показники стану ОРА за пробами до та після проведення реабілітаційних заходів в основній (N=18) групі (M±m)

Показники	До реабілітації (M±m)	Після реабілітації (M±m)	T
Зріст стоячи (м)	1,20±0,39	1,21±0,46	0,02
Сила м'язів спини, (с)	24,00±0,59	37,00±1,37	9,32
Оцінка бокового руху хребта (право, вліво), (см)	10,50±0,30	13,50±0,58	4,59
Гнучкість хребта вперед, (см)	4,00±0,31	5,60±0,26	3,95

Примітка: T= 2,10, для P ≤ 0,05.

Експериментальна оцінка ефективності розробленої нами програми реабілітації дітей з порушеннями опорно-рухового апарату дозволила констатувати її безсумнівно більш виражений, ніж системи традиційних реабілітаційних заходів, позитивний вплив на організм даної категорії дітей.

Наприкінці реабілітаційного курсу в дітей основної групи відзначалися вірогідно більш високі, ніж у представників контрольної групи, значення практично за всіма показниками, які ми вивчали.

Достовірно покращилися показники сили м'язів спини та гнучкості хребта в дітей основної групи, у порівнянні з показниками дітей групи контролю. Цю ж тенденцію можливо прослідкувати і в показниках бокового руху хребта (табл. 3).

Таблиця 3 – Показники стану ОРА за пробами до та після проведення реабілітаційних заходів в основній (N=18) групі (M±m)

Показники	До реабілітації (M±m)	Після реабілітації (M±m)	T
Зріст стоячи(м)	1,20±0,39	1,21±0,46	0,02
Сила м'язів спини, (с)	24,00±0,59	37,00±1,37	9,32
Оцінка бокового руху хребта (право, вліво)(см)	10,50±0,30	13,50±0,58	4,56
Гнучкість хребта вперед (см)	4,00±0,31	5,60±0,26	3,95

Примітка: T= 2,10, для P ≤ 0,05.

Таблиця 4 – Показники стану ОРА до та після проведення реабілітаційних заходів у контрольній (N=16) групі (M±m)

Показники	До реабілітації (M±m)	Після реабілітації (M±m)	T
-----------	-----------------------	--------------------------	---

Зріст стоячи (м)	1,16±0,46	1,17±0,31	0,09
Сила м'язів спини, (с)	23,00±0,64	32±0,93	12,65
Оцінка бокового руху хребта (право, вліво), (см)	10,00±0,58	11,50±0,84	1,46
Гнучкість хребта вперед (см)	3,50±0,26	4,40±0,43	1,79

Примітка:  $T = 2,10$ , для  $P \leq 0,05$

Найбільш суттєві зміни використаних у дослідженні показників були зареєстровані при оцінці сили м'язів спини, як у дітей основної, так і контрольної груп (табл. 4). Так, показники сили м'язів спини в дітей контрольної групи зросли на 39%, а в дітей основної групи – 54%. Інші показники достовірно підвищились тільки в основній групі і становили: боковий рух хребта - 13,50±0,58см та гнучкості хребта - 5,60±0,26.

Об'єктивна оцінка ефективності застосування тієї або іншої програми реабілітації неможлива також без проведення порівняльного аналізу величин відносної зміни показників, що характеризують загальний стан організму.

Взагалі наприкінці дослідження було виявлено, що відносні зміни за всіма показниками в основній групі значно перевищують зміни в контрольній групі (рис. 1). Так, приріст показника сили м'язів спини в основній групі становив на 15,1% більше, ніж у контрольній групі, гнучкості хребта – 14,3 %, бокового руху хребта – 13,4% відповідно.

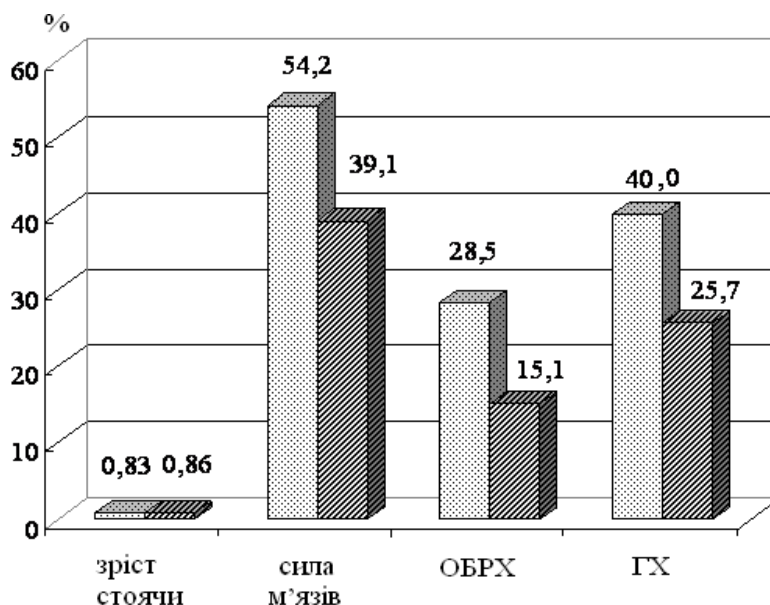


Рис. 1. Зміни показників функціонального стану ОРА в дітей 5-6 років з порушеннями постави (у % до вихідних показників).

Примітка: - основна група, - контрольна група, ОБРХ - оцінка бокового руху хребта, ГХ – гнучкість хребта вперед

Таким чином, порівняння отриманих експериментальних даних дозволяє зробити наступний висновок. Під впливом впровадженої програми реабілітаційних заходів у дітей 5-6 років, з порушеннями постави, суттєво зросла ефективність процесу фізичної реабілітації. Це дає підставу рекомендувати програму для практичного використання у системі фізичної реабілітації дітей 5-6 років із порушеннями постави в умовах дошкільного закладу.

## ВИСНОВКИ

1. На підставі проведеного аналізу останніх наукових досліджень, а також результатів проведених власних досліджень, ми можемо зробити наступні висновки про те, що дослідження стану постави дітей дошкільного віку дозволяє стверджувати про ефективність запропонованих заходів по оздоровленню дітей. Під час проведення експерименту були методично правильно організовані заняття з використанням засобів ЛФК, які відповідають лікувальним задачам та дозовані навантаження фізичних вправ згідно з віком дітей.

2. Доведено що в дітей із порушеннями постави, які займалися згідно з реабілітаційною програмою, динаміка фізичного розвитку протікає інтенсивніше при поєднанні фізичних вправ з масажем та іграми для корекції психічних станів у дітей.

3. Після закінчення педагогічного експерименту в обох групах спостерігається покращення результатів за всіма оцінюваними показниками. Так, приріст показника сили м'язів спини в основній групі становив на 15,1% більше, ніж у контрольній групі, гнучкості хребта – 14,3 %, бокового руху хребта – 13,4% відповідно, що дає підставу для подальшого впровадження даної реабілітаційної програми, для якої ще потрібен час.

4. Отже, впровадження даної реабілітаційної програми, як оздоровчої технології, істотно впливає на дитячий організм, покращує його стан і внаслідок якої знижується рівень порушень опорно-рухового апарату в дітей даного віку. Крім того, завдяки простоті виконання й доступності даної методики, можливе її широке впровадження в роботу дошкільних установ.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Физическая реабилитация: учебник для студентов вузов / Под общ. ред. С.Н. Попова. – Р-н-Д.: Феникс, 2008. – 608 с.
2. Попов С.Н. Лечебная физическая культура: учеб. / С.Н. Попов. – М.: Академия, 2005. – 413 с.
3. Бурмистрова Н.И. Профилактика нарушений осанки: физкультурминутки на уроках с шестилетними школьниками / Н.И. Бурмистрова // Физическая культура в школе. – 1990. - № 9. – С. 49-52.
4. Пензулаева Л.И. Физкультурные занятия с детьми 5-6 лет / Л.И. Пензулаева – М.: Просвещение, 1998. – 412 с.
5. Бубела О.Ю. 700 вправ для формування правильної постави: навчально-методичний посібник / О.Ю. Бубела. – Львів: Українські технології, 2002. – 164 с.
6. Вербов А.Ф. Лечебный массаж / А.Ф. Вербов. – М.: Селена. – 1996. – 162 с.
7. Физиотерапия. Лечебная физкультура. Массаж: учеб. пособ. / И.В. Лукомский, Э.Э. Стэк, В.С. Улащик. – Минск: Вища школа, 1999. – 336 с.

УДК 799.32.071.5:616.727.2–85

## МИОФАСЦИАЛЬНЫЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ПЛЕЧЕВОГО ПОЯСА У СПОРТСМЕНОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СТРЕЛЬБОЙ ИЗ ЛУКА

Харченко Г.Д., преподаватель, Марченко О.К., к.пед.н., профессор

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины*

Проведен анализ специальной литературы по вопросу особенностей развития миофасциального болевого синдрома у спортсменов занимающихся стрельбой из лука. Полученные результаты легли в основу разработки программы физической реабилитации по минимизации проявления МФБС у спортсменов, занимающихся стрельбой из лука.

*Ключевые слова: спортсмены, миофасциальный болевой синдром, стрельба из лука, физическая реабилитация.*

Харченко Г.Д., Марченко О.К. МИОФАСЦИАЛЬНИЙ БОЛЬОВИЙ СИНДРОМ ПЛЕЧОВОГО ПОЯСУ В СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ СТРІЛЬБОЮ З ЛУКУ / Національний університет фізичного виховання і спорту України, Україна.

Проведено аналіз спеціальної літератури з питання особливостей розвитку міофасціального болювого синдрому у спортсменів, які займаються стрільбою з луку. Отримані результати склали основу розробки програми фізичної реабілітації щодо мінімізації прояву МФБС у спортсменів, які займаються стрільбою з луку.

*Ключові слова: спортсмени, міофасціальний болювий синдром, стрільба з луку, фізична реабілітація.*

Kharchenko G.D., Marchenko O.K. THE MYOFASCIAL PAIN SYNDROME OF THE SHOULDER GIRDLE OF THE ATHLETES INVOLVED IN ARCHERY / National university of physical education and sport of Ukraine, Ukraine.

The special literature analysis on the issue of development of the myofascial pain syndrome in athletes involved in archery has been made. The received results constituted the basis for the physical rehabilitation program development with the purpose of minimization of MFPS manifestations of the athletes involved in archery.

*Key words: athletes, myofascial pain syndrome, archery, physical rehabilitation.*

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Одной из самых серьезных проблем олимпийского спорта является спортивный травматизм, который в связи с возросшим объёмом соревновательной деятельности, участием спортсменов в большом количестве стартов, избыточными тренировочными и соревновательными нагрузками, с каждым годом возрастает [3]. Спортивный травматизм отрицательно сказывается на карьере 60-70% выдающихся спортсменов, обесценивает их многолетний и крайне тяжелый как в физическом, так и морально–психологическом плане, труд [4]. В результате полученной травмы самоотверженная работа многих выдающихся спортсменов обесценивается в течение нескольких минут, поэтому проблема профилактики травм стоит чрезвычайно остро [5]. Риск получения и частота травм во многом зависят от вида спорта [5, 6]. Стрельба из лука является сложнокоординированным видом спорта, требующим силы и выносливости. Симптомокомплексом, практически всех заболеваний, является мышечный спазм или миофасциальный болевой синдром (МФБС). Травма, острая перегрузка, переохлаждение, заболевания суставов, эмоциональные расстройства нередко служат пусковым механизмом миофасциального болевого синдрома.

Скелетная мускулатура составляет более 40% массы тела человека [8]. По сообщению Комитета по международной анатомической номенклатуре, представленному на съезде в Берне, список мышц человеческого тела ограничен 200 парными мышцами. В любой из этих мышц могут образовываться миофасциальные триггерные точки (ТТ), от которых боль и другие неприятные симптомы передаются в отдаленные участки тела. Миофасциальные ТТ являются довольно частой патологией, доставляющей немало неприятностей спортсмену, рис.1. В качестве первичных этиологических факторов МФБС обычно рассматривают растяжения и напряжения мышц и связок, локальные травмы, профессиональную мышечную микротравматизацию, перегрузку мышц в результате особенностей физической нагрузки [1, 6, 8].

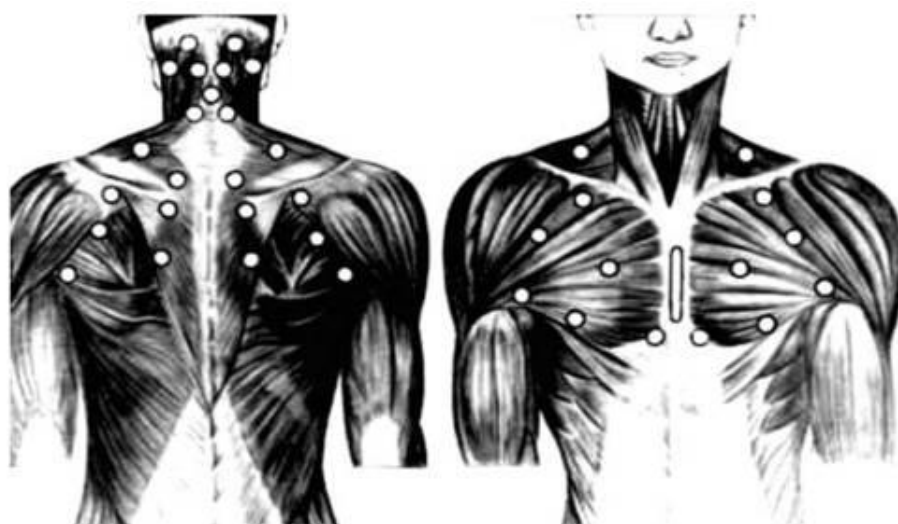


Рис. 1. Миофасциальные триггерные точки.

Боль – основной клинический симптом МФС. Обычно это тупая боль, локализованная в глубине тканей. Она может возникать в покое или только при движениях. Ее интенсивность варьирует от ощущения легкой тяжести до сильнейших и мучительных болей. Боль может ограничивать двигательные возможности больного. Группа экспертов Международной Ассоциации по изучению боли дало следующее определение: «**Боль** - это неприятное ощущение, эмоциональное перенапряжение, связанное с действительным или возможным повреждением тканей». Главная особенность миофасциальной боли – это ее локализация. Боль возникает на отдалении от триггерной точки или даже самой мышцы, ее вызвавшей. Для каждой мышцы существует довольно строго очерченная зона отраженной боли и довольно стабильное расположение триггерных точек (рис. 1). Но диагностика МФС усложняется тем, что болевая зона обусловлена не одним активным триггером, а несколькими, расположенными в смежных мышцах или мышцах-антагонистах. Вторичные триггеры закономерно формируются и в мышцах-синергистах, которые постоянно перегружены из-за снижения нагрузки на пораженную мышцу. При острых болях важно выяснить, какое движение привело к возникновению боли, и протестировать мышцы, участвующие в данном движении. При постепенном развитии боли важен осмотр хронически перетруждаемых мышц [5, 6, 8].

Исследования выполнены согласно плану научно-исследовательской работы кафедры физической реабилитации НУФВСУ и «Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2000-2005 гг.»

Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта по теме: 2.2.8. «Физическая реабилитация при заболеваниях внутренних органов, травмах опорно-двигательного аппарата и снижении работоспособности», номер государственной регистрации 0104U003840, УДК: 616.1/4-085. «Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2006-2010 гг.» Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта по теме: 4.3.2.1п «Физическая реабилитация при травматизме в видах спорта сложно-координационной направленности», УДК: 616-001.1-085. «Сводного плана НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011-2015 гг.» Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта по теме: 4.4. «Усовершенствование организационных и методических основ программирования процесса физической реабилитации при дисфункциональных нарушениях в разных системах организма человека», номер государственной регистрации 0111U001737 УДК: 0106U010794

Цель: Изучить состояние вопроса и систематизировать современную научно-методическую и специальную литературу по восстановлению спортсменов занимающихся стрельбой из лука при миофасциальном болевом синдроме плечевого пояса.

Методы. Проанализировать данные научно-методической и специальной литературы.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Современный спорт характеризуется бурным ростом спортивного мастерства, что сопряжено с увеличением объёма и интенсивности тренировочных нагрузок. Это в свою очередь, предъявляет к опорно-двигательному аппарату спортсмена повышенные требования. Однако при определённых условиях возникают перегрузки и перенапряжения, повреждения или травмы. Повреждением или травмой называют воздействие на организм человека внешнего фактора (механического, физического, химического, радиоактивного, рентгеновских лучей, электрического и др.), нарушающего строение и целостность тканей, и нормальное течение физиологических процессов [3, 4, 5]. Общее количество травм в спорте очень высокое и постоянно возрастает, например, в Нидерландах оно составляет 3,3 травмы на 1000 ч занятий спортом, из них 1,4 требовали медицинского вмешательства. В Германии и Финляндии спортивные травмы составляют 10-15%. Исследования, проведенные в Швеции, показали, что на спортивные травмы приходится до 17 % всех визитов в пункты оказания неотложной помощи [2, 5, 6]. При этом количество травмированных спортсменов, которым требуется оперативное вмешательство вследствие острой или усталостной травмы, колеблется от 5 до 10 % [4]. В шестидесятых годах авторы, предлагавшие различные виды классификаций причин возникновения травм у спортсменов, несколько отошли от классического принципа деления причин на внешние и внутренние [3, 4, 5]. В ходе исследований удалось установить тесную взаимосвязь между причинами травм и условиями, способствующими их возникновению. Так, было замечено, что условия, вызванные организационными погрешностями в проведении занятий, способствуют проявлению внешних причин. В то же время недочеты, которые связаны с методическими ошибками, чаще приводят к возникновению внутренних причин. Травмы плечевого пояса у спортсменов обусловлены значительными нагрузками вследствие максимальной амплитуды движений, высоких угловых скоростей и вращающих моментов во время выполнения движений верхними конечностями, большим количеством повторений над головой во время тренировочной и соревновательной деятельности. Эти закономерности позволили систематизировать и условия, способствующие развитию повреждений и заболеваний ОДА у спортсменов (табл. 1).

Вышеуказанные особенности возникновения травм у спортсменов, которые специализируются в стрельбе из лука, предполагают для профилактики повреждений включать укрепление и растягивание мышц плечевого пояса [7, 8].

Таблица 1 – Условия, способствующие возникновению повреждений и заболеваний опорно-двигательного аппарата у спортсменов

Организационного порядка, вызванные пренебрежением	Методического порядка, вызванные:
1. Данными самоконтроля и врачебно-педагогических наблюдений 2. Состоянием мест занятий, инвентаря, обуви 3. Правилами комплектования групп занимающихся (возраст, подготовленность) 4. Гигиеническими условиями 5. Правилами поведения (на занятиях или соревнованиях) 6. Прочих условиях	1. Недостаточным соблюдением дидактических принципов: а) в общем планировании б) при обучении техническим и тактическим приёмам в) в проведении разминки г) в выборе интервалов и форм отдыха 2. Неудовлетворительным выбором средств и методов проведения профилактических мероприятий: а) “разогревающих” упражнений б) упражнений на растягивание в) силовых упражнений

Стрельба из лука является сложнокоординированным видом спорта, требующим значительных мышечных усилий и согласованной работы мышечно-связочного аппарата плечевого пояса [1]. Он характеризуется несимметричными нагрузками, что обуславливает структуру повреждений [3]. Непосредственно перед выстрелом, лучник стоит, разведя ноги в стороны под углом  $90^{\circ}$  к мишени. Это – традиционная стойка лучника, однако в последнее время многие спортсмены используют так называемую косую стойку, что значительно увеличивает количество травм [4]. Приняв, исходное положение, лучник поднимает руку с луком. Другой рукой он натягивает тетиву до положения полного натяжения и удерживает это положение в течение нескольких секунд, пока прицеливается, и затем отпускает стрелу [1, 3]. По мере того, как лучник начинает оттягивать тетиву назад, рука, отводящая ее, удерживается в положении отведения плечевого сустава  $90^{\circ}$  и до фазы достижения полного натяжения. Такое действие называют горизонтальным растяжением [1, 3, 6] и именно оно, является одной из основных причин наблюдаемых травм плечевого сустава [4, 5, 7].

Во время тренировок и соревнований лучник за день выполняет работу эквивалентную статистической силе порядка 6.000-7.000 кг, что является избыточной нагрузкой на костные, связочные и мышечные структуры.

Соревновательные нагрузки в стрельбе из лука могут быть охарактеризованы как работа переменного характера умеренной интенсивности, протекающая в течение 4-5 часов без кислородной задолженности, включающая значительный общий объем динамической работы (до 2000 кг/м) и статистических усилий (до 40000 кг/сек) [1].

Рефлекторный мышечный спазм характеризуется повышением мышечного тонуса с длительными непровольными сокращениями скелетной мускулатуры, вызывающими боль. Сильные спазмы мышц очень болезненны, нарушают координацию движения и способность к передвижению, ухудшают качество жизни спортсменов, затрудняют их реабилитацию, что сказывается на результате спортивной деятельности [5, 6]. Борьба с болью и в первую очередь предупреждение миофасциального болевого синдрома стала той областью охраны здоровья, в которой пересекаются усилия профессионалов самых различных специальностей. Манн и Литке (Mann, Littke, 1988) изучали 21 сильнейшего лучника, регистрируя у них повреждения плечевых суставов [5, 6]. Наиболее типичной травмой у лучниц было повреждение плечевого сустава руки, натягивающей тетиву. Лучники нередко жалуются на тугоподвижность и болезненные ощущения в области парацервикальных мышц и мышц верхней части плечевого пояса. Этиология связана с несимметричным положением головы и шеи в сочетании с мышечным дисбалансом. У лучников часто наблюдаются боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника. Это связано с неправильной стойкой лучников. При чрезмерной стрельбе могут образовываться пузыри на кистях и запястьях. У лучников, стреляющих из обычного лука, нередко возникает гипертрофия пальцев. Иногда возникает тендинит разгибателя пальцев кисти у тыльной части запястья. Эта проблема встречается у лучников, которые несколько сгибают запястный сустав назад во время отпускания стрелы. Наиболее типичной и серьезной травмой с точки зрения потенциального постоянного повреждения является тендинит длинной головки двуглавой мышцы и надостной мышцы [5, 6, 7].

Классическими признаками и симптомами [4, 5, 11] является боль в передней части, а также тупая пульсирующая боль, отдающая в переднелатеральную часть плечевого сустава, а также боль со слабостью надостной мышцы [6, 7, 8]. Манн и Литке (1989) выяснили, что у лучников, наблюдаются различные повреждения плечевого сустава руки, натягивающей тетиву [6, 7, 8]. Это может быть обусловлено половыми различиями в уровне силы. Кроме того, вес лука может быть чересчур большим для женщин.

Другим участком, на который следует обратить внимание, является спина. Большинство возникающих в этом участке проблем также связано с неправильной стойкой. Это приводит к несимметричным нагрузкам на костные и связочные структуры, а также к дисбалансу мышц и болезненным ощущениям, в связи с попыткой длинных мышц спины компенсировать первичную несимметричность. Лучники нередко жалуются на боли или тугоподвижность в области шеи. Выясняя причины, следует обратить внимание на положение шеи и головы, особенно при полном натяжении тетивы. Наиболее типичной ошибкой является приближение головы к тетиве при полном натяжении последней, а не наоборот. Другой причиной может быть мышечный дисбаланс и недостаточный уровень гибкости. Замечено, что программы упражнений силовой направленности должны способствовать устранению дисбаланса между мышцами обеих конечностей [8, 9]. Кроме того, выполнение медленных упражнений в стрельбе из лука вызывает у многих спортсменов чувство монотонности, скуки и преждевременное развитие утомления.

Объективное однообразие относится к бедности раздражителей со стороны рабочей ситуации, чрезвычайному дроблению рабочих операций, простота действий в сочетании с их многократным повторением в одном и том же темпе – к малой и средней интенсивности такой нагрузки. Это относится и к двигательной, и к сенсорной, и к умственной деятельности человека.

Субъективная монотонность во многом зависит от мотиваций в оценке рабочей ситуации и не обязательно сопутствует объективной монотонности. Обычно субъективные переживания развертываются в следующей последовательности: сначала возникает апатичное состояние и интерес к работе падает, затем равнодушие и скука, переходящие в чувства усталости, а затем сонливость. Описанные признаки монотонности проявляются



часто во время тренировочной стрельбы из лука. Они могут существенно влиять на эффективность учебно-тренировочного процесса. Поэтому очень важно в тренировочной работе предусматривать, с одной стороны, средства адаптации к однообразной монотонной работе по длительному удерживанию лука в изготовке и производству выстрелов, а с другой стороны, использовать средства преодоления отрицательного влияния монотонности, к которым можно отнести:

- применение физкультурных пауз, насыщенных разнообразными движениями;
- периодическую смену некоторых действий (положений, усилий) во время стрельбы из лука;
- периодическое изменение темпа и ритма работы;
- вспомогательные виды спортивной стрельбы из лука, спортивных упражнений и игр;
- использование активизирующих воздействий, в частности музыки и др.;
- повышение эмоциональности занятий.

Но не у всех спортсменов однообразная работа вызывает отрицательные явления, есть такие, которые выполняют ее даже с удовольствием.

Объем выполняемой спортсменом мышечной работы бывает, ограничен её интенсивностью и (или) предельной длительностью. Это ограничение проявляется в наступающем раньше или позже отказе от продолжения работы. В англоязычных публикациях используют в данном значении термин «exhaustion», т.е. истощение, изнеможение, которое нередко отождествляется с утомлением.

Таким образом, большую роль в профилактике подобных нарушений играет комплексная программа физической реабилитации, предусматривающая восстановление на всех этапах учебно-тренировочного занятия и соревнованиях. Мы создавали программу физической реабилитации учитывая, что программа упражнений силовой направленности должны способствовать устранению дисбаланса между мышцами обеих конечностей.

Итак, мы установили, что стрельба из лука характеризуется монотонностью, ациклическостью, комбинированным режимом работы мышц, дисбалансом между мышцами обеих конечностей, в связи с этим наиболее подверженным травматизму является нервно-мышечный аппарат. В частности наиболее частым симптомокомплексом встречается МФБС. Так как, наиболее типичным проявлением спортивной травмы у лучников является боль, и мышечный спазм, необходимо подробнее рассмотреть сущность проблемы проявления МФБС.

Таким образом, стрельба из лука примечательна тем, что используется комбинированный вид работы мышц, а характер проявления мышц скоростно-ациклический. Это необходимо учитывать, разрабатывая научную комплексную программу физической реабилитации для спортсменов-лучников при миофасциальном болевом синдроме и предупреждения данной патологии.

## ВЫВОДЫ

1. Анализ современной научно-методической и специальной литературы позволил определить направления научных исследований по восстановлению, профилактике и предупреждения миофасциального болевого синдрома у лучников.

2. Наиболее типичным проявлением спортивной травмы у лучников является боль, и мышечный спазм. В стрельбе из лука используется комбинированный вид работы мышц - скоростно-ациклический, поэтому необходима программа по физической реабилитации для спортсменов-лучников.

Перспективы дальнейших исследований. Планируется разработать научную комплексную программу физической реабилитации для спортсменов-лучников при миофасциальном болевом синдроме плечевого пояса.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Калиниченко Н.А. Нарушение координационной структуры спортивного навыка у стрелков из лука // Разноцветные мишени / Калиниченко Н.А., Калиниченко А.Н. – М. : Физкультура и спорт. – 1986. - С. 61 - 69.
2. Попелянский Я.Ю. Болезни периферической нервной системы / Я.Ю. Попелянский. – М. : Медицина, 1989. – 462 с.
3. Сафронова Г.Б. Физиологические механизмы двигательного навыка в стрельбе из лука : Метод. реком. / Сафронова Г.Б., Стёпина А.Я. – М., 1980. – 38 с.
4. Ситель А.Б. Соло для позвоночника / Ситель А.Б. – М. : Метафора, 2006. – 224 с.
5. Спортивная медицина / Под ред. А.В.Чоговадзе. – М. : Медицина, 1984. – С.24-47, 148-149.

6. Спортивная медицина. Практические рекомендации / Под ред. Р. Джексона. К. : Олимпийская литература, 2003. – 384 с.
7. Спортивные травмы. Клиническая практика, предупреждения и лечения / гл. ред. Левенец В.Н. – Т. 2. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 471 с.
8. Спортивные травмы. Основные принципы профилактики и лечения // Под ред. П.А.Ф.Х. Ренстерма. Том 1. – К. : Олимпийская литература, 2002. – 380 с.
9. Трофименко Н.А. Миофасциальный болевой синдром: Популярно об остеохондрозе, сколиозе, радикулитах, межпозвоночных грыжах и миофасциальных болях / Трофименко Н.А. – К.: ЧП «Смотрич», 2004. – 108 с.
10. Трэвелл Ж.Г. Миофасциальные боли и дисфункции : Руководство по триггерным точкам. В 2 томах. Т.1 // Симонс Д.Г., Трэвелл Ж.Г., Симонс Л.С. : Пер. с англ.-2-е изд., переработанное и дополненное. – М. : Медицина, 2005. – 1192 с.

УДК 331.582:615.8:616-036.82

## ГИРУДОТЕРАПІЯ ЯК ЗАСІБ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Шкопинський Є.О., к.б.н., доцент, Ковальова А.А., магістр

*Запорізький національний університет*

Узагальнені дані наукової літератури про гірудотерапію як засіб фізичної реабілітації, надана загальна характеристика гірудотерапії, показання і протипоказання до її застосування.

*Ключові слова: гірудотерапія, фізична реабілітація, показання до гірудотерапії, протипоказання до гірудотерапії.*

Шкопинский Е.А., Ковалева А.А. ГИРУДОТЕРАПИЯ КАК СРЕДСТВО ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ / Запорожский национальный университет, Украина.

Обобщены данные научной литературы о гирудотерапии как средстве физической реабилитации, дана общая характеристика гирудотерапии, показания и противопоказания к ее применению.

*Ключевые слова: гирудотерапия, физическая реабилитация, показания к гирудотерапии, противопоказания к гирудотерапии.*

Shkopinskiy E.A., Kovaleva A.A. HIRUDOTHERAPY AS THE MEAN OF PHYSICAL REHABILITATION / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

The data of the scientific literature about hirudotherapy as the mean of physical rehabilitation are generalised, common characteristics of hirudotherapy, indications and contra-indications are given.

*Key words: hirudotherapy, physical rehabilitation, hirudotherapy indications, hirudotherapy contra-indications.*

### ВСТУП

Фізична реабілітація – це використання з лікувальною і профілактичною метою фізичних вправ і природних факторів в комплексному процесі відновлення здоров'я, фізичного стану і працездатності хворих і інвалідів. Вона є невід'ємною частиною медичної реабілітації і застосовується під час усіх її періодів і етапів. Призначення засобів фізичної реабілітації, послідовність застосування її форм і методів визначаються характером перебігу захворювання, загальним станом хворого, періодом і етапом реабілітації, руховим режимом [25].

Першим і основним напрямом реабілітації (як медичної, так і фізичної) є відновлення здоров'я хворого за посередництвом комплексного використання різних засобів, направлених на максимальне відновлення порушених фізіологічних функцій організму, а у випадку неможливості досягнення цього – розвитку компенсаторних і замісних пристосувань (функцій) [46].

Одним із засобів фізичної реабілітації можна вважати і гірудотерапію, яка в останні десятиріччя знов набула досить широкого розповсюдження [14, 40, 44]. Міністерством охорони здоров'я України у 2007 році були затверджені методичні рекомендації для лікарів щодо сучасних аспектів використання гірудотерапії в клінічній практиці [29]. У сучасній науковій літературі наявні публікації стосовно використання гірудотерапії в лікуванні та профілактиці різноманітних хвороб, а також при проведенні медичної реабілітації хворих з хронічною патологією [11, 37, 38, 45, 48, 49].

**Мета дослідження:** аналіз і узагальнення даних наукової літератури стосовно гірудотерапії як засобу фізичної реабілітації.

## ТЕОРЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ ДАНИХ НАУКОВОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### 1. Загальна характеристика гірудотерапії

Гірудотерапія (синонім: бделотерапія) - (hirudotherapy; лат. hirudo - п'явка + грецьк. therapeia – догляд, лікування). Сучасним напрямом гірудотерапії є гірудорефлексотерапія [9, 35].

Гірудотерапія зародилась майже чи не одночасно з медициною. Засновником цього методу лікування прийнято вважати давньогрецького лікаря Нікандра з Колофона (II ст. до Р.Х.), але, як свідчать розписи, знайдені в єгипетських гробницях, п'явок застосовували ще за 1500 років до початку так званої нової ери, а можливо, і раніше. При яких саме недугах давньоєгипетським фараонам ставили п'явок, достеменно встановити вже не можна. Але відомо, коли, з якою метою і з яким успіхом застосовували п'явок послідовники Нікандра, серед яких великий римський лікар Гален і навіть сам Авіценна. За допомогою п'явок більш-менш успішно розсмоктували тромби, лікували від уражень суглобів, нервових хвороб, ниркових захворювань, уражень печінки, і навіть туберкульозу [8, 31, 32].

У гірудотерапії з більш ніж 250 видів п'явки використовується лише один вид п'явок *Hirudo medicinalis* і три його підвиди:

- п'явка медична аптекарська (*Hirudo medicinalis officinalis*), на спинці якої дві оранжевих повздовжніх полоси з розширеннями, що рівномірно повторюються. Черевна сторона оливково-зелена, однокольорова, з чорними повздовжніми полосами по боках;

- п'явка медична лікувальна (*Hirudo medicinalis medicinalis*), вздовж спинної поверхні якої тягнуться чотири вузькі, попарно розташовані полоси з розширеннями, що рівномірно повторюються, заповненими чорними плямами краплеподібної форми;

- п'явка медична східна (*Hirudo medicinalis orientalis*), що має більш темне зелене забарвлення, вздовж спини – вузькі оранжеві полоси, вкриті через рівні проміжки чорними чотирикутними плямами. Черевце чорне з зеленими плямами, розташованими попарно через однакові проміжки [39, 49].

Методика застосування, гірудотерапевтична техніка і організація роботи в гірудотерапевтичному кабінеті докладно описані в спеціальній літературі [2, 5, 12, 13, 17, 30, 33].

Необхідно зупинитися на біологічних ефектах від застосування медичних п'явок.

Ефекти від приставляння медичних п'явок різноманітні [27], причому серед них можна виділити два рівні взаємодії – місцевий і загальний (табл. 1).

Таблиця 1 – Гірудотерапія: механізми і ефекти

Механізми дії	Клінічні ефекти
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Дренажний (місцевий)</li> <li>• Фармакологічний (за рахунок компонентів секрету слинних залоз) (місцевий і загальний)</li> <li>• Рефлекторний (загальний)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Антикоагулянтний і непрямий тромболітичний</li> <li>• Протиішемічний, антигіпоксичний</li> <li>• Гіпотензивний</li> <li>• Протинабряковий</li> <li>• Антиатеросклеротичний (ліполітичний)</li> <li>• Протизапальний</li> <li>• Імуностимулюючий</li> <li>• Анальгетичний</li> <li>• Регенераторний</li> </ul>

Місцеві ефекти

Ефекти від механічного впливу п'явки пов'язані з тим, що:

- у місці укусу й прилеглих тканин виникає негативний тиск, що викликає приплив крові до ушкоджених тканин;
- тривала кровотеча сприяє зменшенню локальних запальних набряків і венозного застою.

Компоненти секрету слинних залоз медичної п'явки мають протизапальну, дефіброзуючу, бактеріостатичну, анальгезуючу дію [3].

За допомогою сигнальних рецепторних механізмів вони впливають на мікроциркуляторне русло, циркуляцію лімфи. При цьому активуються гладкі клітини й інгібуються протеолітичні ферменти, що вивільняються з їхніх гранул (триптаза, хімаза й ін.). Гістамін, що міститься в гранулах гладких клітин, викликає вазодилатацію судин і забезпечує приплив крові, яку і насмоктує п'явка.

Різноманітними ефектами в місцях приставляння п'явок пояснюється успішність гірудотерапії в стоматологічній практиці, пластичній хірургії, при суглобних і нашкодних хворобах, травмах, тромбофлебії, геморої, варикозному розширенні вен, абсцесах і фурункульозах [15, 18, 26, 43].

Загальна дія реалізується за участю декількох механізмів. По-перше, шкірно-вісцеральним шляхом, чим, власне кажучи, і пояснюється те, що в гінекології, неврології, урології й офтальмології часто практикується призначення п'явок у шкірних зонах, пов'язаних іннервацією з тим або іншим органом.

Крім того, при укусі в системний кровоток надходить більше 100 різних біологічно активних сполук, і в такий спосіб забезпечуються гуморальні ефекти гірудотерапії. Серед відомих на сьогоднішній день білків п'явочного секрету можна виділити ферменти – гіалуронідазу й колагеназу, бделлин, егліни, апіразу й кінінази, холінестеразу (антисклеротична дія), дестабілазу, гірудин і інгібітори факторів Ха й XII згортання крові [1, 51].

Гіалуронідаза й колагеназа, частково руйнуючи найважливіші компоненти міжклітинного матриксу – гіалуронову кислоту й колаген, полегшують проникнення в організм людини інших складових п'явочного секрету. Бделіни й егліни, що інгібують протеолітичні ферменти, фермент апіраза, що відщеплює залишок фосфорної кислоти від АТФ, забезпечують потужний протизапальний ефект. Кінінази блокують дію медіаторів болю. Інгібітори факторів Ха й XII, а також гірудин і дестабілаза пригнічують процес згортання крові на різних етапах, забезпечують поліпшення її реологічних властивостей, а також сприяють розсмоктуванню вже утворених тромбів. Дією дестабілази, здатної розщеплювати внутрішньомолекулярні зв'язки не тільки у фібрині, але й інших білках, гірудологи пояснюють здатність п'явок значно сповільнювати розвиток катаракти [1].

Варто мати на увазі, що кількість секрету, що п'явка здатна впорснути в ранку, не перевищує 20 мікролітрів. Якщо врахувати полікомпонентність секрету, можна представити, що його окремі складові присутні практично в «гомеопатичних» концентраціях. Можливо, їхній системний ефект пояснюється рецепторними взаємодіями, які забезпечують передачу інформації від одних клітин до інших.

Біологічно активні речовини (БАР) секрету слинних залоз, вмісту кишкового каналу гомогенату тулубів медичних п'явок виконують важливі функції в життєзабезпеченні п'явки. Здатність секрету слинних залоз інгібувати тромбоцитарно-судинний і плазменний гемостаз необхідна для витягання п'явкою крові, що представляє собою єдине джерело її харчування. Ця ж здатність секрету необхідна для підтримки рідкого стану крові в кишковому каналі п'явки, що служить неодмінною умовою для її подальшого перетравлення екзо- і ендопептидазами. Дія дестабілази направлена на розчинення згустків стабілізованого фібрину, якщо вони утворилися в кишковому каналі, так як у медичних п'явок на відміну від інших видів п'явок відсутні протеолітичні фібринолітичні ферменти, здатні розчиняти фібрин. Інгібітори протеаз, присутні в секреті п'явок і вмісті її кишкового каналу, обмежують дію протеаз судинної стінки, сповільнюючи перетравлення насмоктоної крові. Ліполітична активність секрету п'явок необхідна для метаболізму ліпідів крові. Ці ж властивості секрету забезпечують лікувальний ефект медичних п'явок при гірудотерапії, вони ж визначають антитромботичну і анти атеросклеротичну дію при внутрішньовенному і пероральному введенні секрету експериментальним тваринам. Наявність здатності блокувати активність трипсину і хімотрипсину охороняє фізіологічно активні компоненти з медичних п'явок від розщеплення в шлунково-кишковому тракті експериментальних тварин при пероральному введенні.

Враховуючи викладене вище, можна зробити наступний висновок. БАР, що продукуються медичними п'явками, забезпечують:

- Протитромботична дія. Блокують тромбоцитарно-судинну і плазменну ланки внутрішнього механізму згортання крові, а також плазменну ланку гемостатичного процесу на більш пізніх стадіях його розвитку і таким чином протидіють тромбоутворенню.
- Тромболітична дія. Цікавий механізм розчинення тромбів: БАР впливають тільки на сформовані («старі») фібринові згустки, в яких полімери фібрину прошиті ізопептидними зв'язками. Існує гіпотеза, що дестабілазний комплекс адсорбується і на новоутворених («молодих») тромбах, стимулюючи їх міцне закріплення на судинній стінці і швидку стабілізацію і лише потім починає «плавне» розчинення сформованого тромбу.
- гіпотензивна дія. Вірніше, «нормотензивна» дія, обумовлена в першу чергу низькомолекулярними речовинами простагландинової природи (до речі, уперше виявленими в медичних п'явках). Парадоксальність подібного впливу визначається тим, що БАВ, які продукуються медичними п'явками, нормалізують підвищений

або знижений артеріальний тиск. Механізм дії в цей час вивчається, однак можна припустити, що зменшення тиску обумовлене стабільним аналогом простагліну, а збільшення – речовинами, що володіють кініназною активністю (природа цих речовин у цей час не ідентифікована);

- репаративний вплив на ушкоджену стінку кровоносної судини. Відновлення атромбогенної поверхні кровоносного русла;
- антиатерогенна дія. БАР активно втручаються в процеси обміну ліпідів, приводячи його до нормальних умов функціонування; знижують рівень холестерину й тригліцеридів у крові, забезпечують регрес атероматозних бляшок;
- антигіпоксична дія. Підвищення відсотка виживаності в умовах зниженого вмісту кисню (гіпоксія), що є немаловажним чинником для виживання плода при вагітності, ускладненої рядом патологічних процесів;
- імуностимулююча дія. Активація захисних функцій організму забезпечується впливом на рівні системи комплементу. Відзначено також і підвищення фагоцитарної активності крові після сеансу гірудотерапії, що забезпечує протизапальну дію п'явок поряд з інгібіторним (по відношенню до еластази, катепсину G і інших нейтральних протеаз гранулоцитів) потенціалом;
- анальгезивна дія. Знеболювання як у місці постановки п'явок, так і результату загальноорганного впливу.

Природно, що цей список не охоплює всього спектра фізіологічної дії БАР, що продукуються медичними п'явками, але в достатньому ступені характеризує той комплексний вплив, що вони здійснюють при постановці на шкірні покриви пацієнта [33].

Викладені матеріали демонструють, що секрет слинних залоз п'явок містить комплекс біологічно активних речовин, здатних відновлювати порушені патологічним процесом взаємозв'язки нейроендокринної системи, імунітету, гемостазу і ендотелію [1, 28].

Природно, що цей список не охоплює всього спектра фізіологічної дії БАВ, що продукуються медичними п'явками, але в достатньому ступені характеризує той комплексний вплив, що вони здійснюють при постановці на шкірні покриви пацієнта.

Практично всі гірудотерапевти відзначають, що після проведеного лікування, незалежно від його цілей, поліпшується загальний стан пацієнта: відновлюється сон, нормалізується апетит, підвищується працездатність, змінюється на краще картина крові (зменшується ШОЕ, знижується рівень холестерину), стабілізується артеріальний тиск, розсмоктовуються застарілі інфільтрати, полегшуються хронічні болі [4, 28].

## 2. Показання і протипоказання

Питання про визначення показань до проведення гірудотерапії дуже непростий у силу того, що ефект від постановки п'явок досить різноплановий. Будь-який перелік хвороб, при яких можуть використовуватися п'явки, виявиться неповним, у тому числі й наведений нами (табл. 2) [15, 18, 20, 21, 23, 26, 34, 36, 42, 43, 47, 52, 53].

Таблиця 2 – Захворювання і стани до комплексної терапії яких доцільно включати гірудотерапію

Галузь медицини, група захворювань	Захворювання, до комплексної терапії яких доцільно включати гірудотерапію
Хірургія	Варикозна хвороба, тромбофлебіти, геморої, проблеми приживлення шкірного шматка після трансплантації, профілактика і лікування післяопераційних рубців, інфільтратів, трофічні виразки, варикозне розширення вен, тромбофлебіти, слоновість нижніх кінцівок (лімфостаза), наслідки ампутацій
Гастроентерологія	Запори, холецистит, жовчно-кам'яна хвороба, гепатоз, коліт, хронічні панкреатити, гастрити, хронічні гепатити, виразка шлунка і 12-палої кишки (ремісія)
Гінекологія	Запальні захворювання органів малого таза, ендометріоз, гіперплазія ендометрію, міоми матки (крім субмукозних), клімактеричний синдром, ПМС, дисфункції яєчників, безплідність, ерозії шийки матки, спайкові процеси, мастопатія, патологія молочних залоз (мастити), тромбофлебіт вен малого таза
Андрологія	Простатит, аденома простати
Захворювання опорно-рухового апарата	Артрози, остеохондроз, посттравматичні зміни кістей і суглобів, періартрити
Дерматологія	Псоріаз, екзема, нейродерміт, фурункульоз, піодермія, вугрова хвороба, розацеа, алопеція
Косметологія	Целюліт, старіння шкіри (погіршення кольору обличчя, зморшки, в'ялість шкіри), купероз
ЛОР-хвороби	Синусити, неврит слухового нерва і шум у вухах, гайморит, фронтит (період ремісії), наслідки травматичних ушкоджень вушної речовини, ларингіт
Неврологія	Дисциркуляторна енцефалопатія, перед- та післяінсультний стан, парези, підвищення внутрішньочерепного тиску, остеохондроз (різної локалізації), вегетативні розлади, неврози,

Галузь медицини, група захворювань	Захворювання, до комплексної терапії яких доцільно включати гірудотерапію
	порушення сну, головні болі (у т.ч. мігрень), запаморочення, невралгія, черепно-мозкова травма, наявність гематом при ЧМТ (у відновлювальний період), судинні захворювання головного мозку (атеросклероз, тромбоемболія, набряк, підвищений внутрішньочерепний тиск), захворювання периферичної нервової системи (неврит, параліч, ішіас), мігрень
Ревматологія	Ревматоїдний артрит, склеродермія
Ендокринологія й хвороби обміну речовин	Кісти щитоподібної залози, цукровий діабет, ожиріння, подагра, діабез, клімактеричний синдром, ожиріння
Офтальмологія	Глаукома, кератит, запальні захворювання судинного тракту ока, профілактика катаракти, астигматизм
Захворювання органів дихання	Хронічні бронхіти, пневмонії (у період ремісії), бронхіальна астма
Захворювання серцево-судинної системи	Ішемічна хвороба серця (відновлювальний період), стенокардія, атеросклероз, кардіосклероз, міокардити (відновлювальний період), гіпертонічна хвороба I-III ст.

Загалом показання до призначення медичних п'явок можуть бути зведені до наступного: запальні процеси різної етіології, підвищення артеріального тиску, порушення венозного відтоку й лімфодренажу, венозний тромбоз, гіперкоагуляція й підвищення в'язкості крові, гіпертрофія сполучної тканини (фляки, спайки), погіршення трофіки тканин, недостатність імунологічних реакцій на місцевому й системному рівнях.

Протипоказання досить обмежені. До них варто віднести: вагітність, захворювання, що характеризуються схильністю до підвищеної кровоточивості, - гемофілію й геморагічні діатези, виражену анемію (рівень гемоглобіну нижче 100 г/л), кахексію, алергію на п'явки, стан психічного перебудження, фізичне виснаження [3].

Гірудотерапія показана й маленьким дітям, і людям похилого віку [10]. Вікові обмеження пов'язані лише з неможливістю дотримуватися всіх необхідних заходів щодо відходу за ранками. У нашій країні онкологічним хворим гірудотерапія не призначається [53].

Наявні публікації [6, 7, 16, 41] свідчать про успішність використання гірудотерапії як при реабілітації, так і при лікуванні окремих нозологій. Однак необхідно відмітити, що, незважаючи на всі позитивні ефекти гірудотерапії, покращення стану хворого пришвидшується за умов сполученого використання з іншими засобами реабілітації.

### 3. Деякі аспекти застосування гірудотерапії

Лікувальна дія медичної п'явки на організм людини реалізується завдяки трьом основним моментам:

- деконгестії – механічному локальному розвантаженні кровотока;
- рефлексогенній дії на біологічно активні точки акупунктури;
- дії біологічно активних речовин, що вприскуються в кров під час акту кровососання.

Результатом комплексної дії гірудотерапії є активація місцевого кровообігу (мікроциркуляції), покращення постачання тканин киснем та поживними речовинами, запобігання тромбоутворенню та розчинення вже існуючих тромбів в кровеносних судинах, підвищення імунітету, виражена протизапальна дія, адаптогенний та аністресорний ефект, знеболювання антибактеріальний ефект, покращення внутрішньоклітинного обміну, нейротрофічний ефект. Реалізація цих механізмів має як локальний, так і загальнорезорбтивний характер.

Позитивні результати гірудотерапії при лікуванні хвороб серцево-судинної системи були отримані ще в минулому столітті. Так, співробітниками Єреванського медичного інституту (в середині-кінці 80-х років минулого століття) було вивчено можливість застосування гірудотерапії при ішемічній хворобі серця. Перебували під наглядом 72 хворих (49 чоловіків і 23 жінки), з яких у 15 було діагностовано гострий інфаркт міокарда, а рубцеві зміни в серцевому м'язі після перенесеного інфаркту міокарда – у 17 хворих.

Гірудотерапія проводилась у 57 хворих – п'явки було призначено на область серця (в кількості 4-8 штук на сеанс) і у 15 хворих – на область печінки. В 31 випадку гірудотерапія була використана одноразово, 41 хворий отримав повний курс. В результаті лікування у 33 хворих зменшилися або зникли болі в області серця, у 22 хворих – задишка. Було відмічене зменшення болю і відчуття важкості в області печінки, збільшені розміри якої скоротилися і наблизилися до нормальних. Зменшилася частота появи головних болів, запаморочень. Практично у всіх хворих покращився апетит. Також спостерігалися зменшення або зникнення набряків, поліпшення показників електрокардіографії. За результатами біохімічних аналізів у хворих відмічалися зменшення вмісту холестерину і шкідливих жирних компонентів. За результатами спеціальних досліджень був

показаний позитивний вплив гірудотерапії на коронарний кровообіг, скорочувальна здатність міокарда. Відмічалася нормалізація артеріального тиску у хворих, у яких на початку він був підвищений.

У 50-х роках минулого століття професор Рязанського медичного інституту, видатний російський гірудолог Г.Г. Щоголев зазначив виразно позитивні результати гірудотерапії при інфаркті міокарда, особливо у випадках, що супроводжуються різкими болями в області серця і за грудиною. Застосування п'явок призводило до купування болю і поліпшення загального стану хворих. У ці ж роки видатними радянськими терапевтами були показані позитивні результати при гірудотерапії застійних змін в печінці, пов'язаних з декомпенсацією серцевої діяльності.

На даний час переконливо доведено, що напади стенокардії, які в гіршому випадку можуть привести до розвитку інфаркту міокарда, добре лікуються п'явками. Досить часто лікування п'явками є профілактичною мірою для запобігання розвитку інфаркту міокарда.

У сучасній науковій літературі докладно описані методики застосування гірудотерапії та гірудорефлексотерапії при гіпертонічній хворобі, при лікуванні кардіалгій, стенокардії, інфаркту міокарда, що може бути корисним в комплексній терапії та медичній реабілітації хворих з найбільш розповсюдженою патологією серцево-судинної системи, особливо у зв'язку з відомим біоенергоінформаційним впливом цих методів лікування на організм хворих [45].

Існують дані про зміни імунітету у хворих на гіпертонічну хворобу під впливом біологічно активних речовин медичної п'явки. Так, показано, що зниження значень кількості лейкоцитів і основних популяцій лімфоцитів (CD2 і CD3) в крові хворих до фізіологічних після гірудотерапії відбувалося за рахунок купування порушень структурного гомеостазу і тимчасового депонування активованих лімфоцитів в місцях приставок медичної п'явки. В ізолюваних у флаконі зразках венозної крові, взятої до гірудотерапії, під впливом БАР слини медичної п'явки відбувалося різке зниження кількості лейкоцитів (на 33%) і лімфоцитів на (44,7%). Після гірудотерапії це зниження було значно нижче (на 21,3% і 7,8% відповідно). Зміни співвідношення регуляторних і ефекторних субпопуляцій лімфоцитів в ізолюваних зразках венозної крові під впливом БАР слини медичної п'явки були подібними в периферійній крові хворих після гірудотерапії: утримання надлишку ініціюючих імуногенез субпопуляцій (CD4+ і CD25+) і помірна стимуляція кілерно-супресорних (CD8+ і CD16+) субпопуляцій [50].

Показано, що гірудотерапія у хворих з транзиторними ішемічними церебральними атаками сприяє відновленню в тканинах холестерину високої щільності, який є основною складовою клітинних і судинних мембран та сприяє оновленню церебрального кровообігу [21].

Вивчено позитивний вплив гірудотерапії на показники цитокінового профілю крові у хворих на рецидивуючу бешиху на тлі варикозної хвороби вен гомілки. Гірудотерапія здійснювалась повторними сеансами (від 2 до 4) на ділянки ураженої шкіри гомілки, безпосередньо над варикозними вузлами з інтервалами 5–7 діб між окремими сеансами. На один сеанс використовували від 5 до 15 медичних п'явок. Встановлено, що включення гірудотерапії до комплексу лікувальних заходів у хворих із рецидивуючою бешихою на тлі варикозної хвороби вен гомілки обумовлює в більшості випадків відновленню вмісту вивчених цитокінів у крові, тобто зниженню рівня прозапальних IL-1 $\beta$ , IL-2 та ФНПа та нормалізації рівня протизапального IL-4, відповідно з цим нормалізується і співвідношення між прозапальними й протизапальними цитокінами. У хворих групи зіставлення, які отримували лише загальноприйнятну терапію, також мала місце позитивна динаміка з боку цитокінового профілю крові, але менш виражена і тому в цій групі зберігалася помірна підвищення концентрації в крові IL-1 $\beta$  (в 1,65 рази вище норми; P<0,05), IL-2 (в 1,37 рази; P<0,05), ФНПа (в 1,32 рази; P<0,05), IL-4 (в 1,07 рази вище норми (P>0,05)). Індeksi, які відображають співвідношення прозапальних і протизапальних цитокінів у хворих, які отримували загальноприйнятну терапію, також зберігалися підвищеними – коефіцієнт IL-2/IL-4 в 1,27 рази, IL-1 $\beta$ /IL-4 – в 1,53 разу, ФНПа/IL-4 – в 1,23 разу вище норми (P<0,01), що свідчить про збереження суттєвого превалювання прозапальних активностей в сироватці крові стосовно відповідних протизапальних властивостей (IL-4), а в патогенетичному плані – про незавершеність загострення хронічного запального процесу в місцевому вогнищі (тобто у варикозних вузлах вен), та, виходячи з цього, на значну можливість виникнення чергових рецидивів бешихи у хворих на варикозну хворобу вен гомілки. Таким чином, виходячи з отриманих даних, можна вважати патогенетично обґрунтованим та клінічно перспективним включення гірудотерапії до лікувального комплексу у хворих із рецидивуючою бешихою на тлі варикозної хвороби вен гомілки [4].

Досліджено значення гірудотерапії в профілактиці тромботичних ускладнень при атеросклерозі і гіпертонічній хворобі у хворих з хронічними церебральними ішеміями. Результати проведених клінічних досліджень підтверджують існуючі уявлення про антитромботичну дію гірудотерапії і її патогенетичної направленості у хворих з хронічними ішемічними порушеннями мозкового кровообігу, обумовлені атеросклерозом і гіпертонічною хворобою. У даній категорії обстежених гірудотерапія впливає на згортання крові і фібриноліз шляхом інгібування тромбоцитарного і коагуляційного гомеостазу, тобто здійснює антиагрегантну і

антикоагулянтну дію. Висока клінічна ефективність, можливості самостійного і комплексного застосування дозволяють рекомендувати гірудотерапію для широкого використання в профілактиці тромботичних ускладнень при атеросклерозі і гіпертонічній хворобі [26].

Метод гірудотерапії при лікуванні і реабілітації хворих на нестабільність шийного відділу дає сприятливий терапевтичний ефект в короткі строки і, тим самим, сприяє покращенню стану хворого і відновленню його працездатності. Гірудотерапія, як доступний метод і в умовах стаціонару і в амбулаторії можна рекомендувати в якості одного з видів активної терапії при нестабільності шийного відділу [15].

Аналіз результатів досліджень в ході експерименту за діяльністю хребта та опорно-рухового апарату в цілому дозволив визначити оптимальне використання різноманітних засобів фізичної реабілітації у хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта. Найбільш оптимальні позитивні результати фізичної реабілітації дає комплексне застосування наступних засобів у визначеній послідовності: гірудотерапія, лікувальний масаж, мануальна терапія, ЛФК. Підтверджено думку про те, що застосування окремих засобів фізичної реабілітації дає менш виражений ефект. Враховуючи результати експерименту, найбільш ефективними засобами фізичної реабілітації виявилися гірудотерапія і мануальна терапія. Виходячи з результатів спостережень доведено, що стан гуморального імунітету прямо залежить від стадії загострення захворювання і довготривалості перебігу, так як в процесі дослідження показники гуморального імунітету змінювалися (збільшувалися в стадії загострення і зменшувалися в стадії выздоровлення) в залежності від стадії захворювання. Згідно результатів спостережень в ході експерименту доведено, що в пацієнтів молодшої вікової групи, при застосуванні гірудотерапії процеси відновлення статичної та динамічної функції хребта відбуваються швидше тому, що паралельно відновлюються показники стану гуморального імунітету [19].

Показано також, що гірудотерапія є ефективним методом лікування ліквідаторів наслідків аварії на ЧАЕС з гострою сенсоневральною приглухуватістю та гострою вестибулярною дисфункцією, які виникли внаслідок збільшення в'язкості крові на фоні гіпертонічної хвороби чи цукрового діабету. Гірудотерапія статистично достовірно зменшує концентрацію фібриногену та рівень гематокриту в крові, тобто нормалізує або покращує фібринолітичні властивості крові. Таким чином, гірудотерапію можна рекомендувати при зазначених захворюваннях як швидко або невідкладну допомогу для широкої клінічної практики [22].

Відомо, що застосування засобів фізичної реабілітації сприяє мобілізації внутрішніх резервів організму спортсменів з вадами зору. Комплексне застосування засобів фізичної реабілітації сприяє попередженню й нейтралізації негативного впливу психоемоційного перенапруження, підвищенню розумової та фізичної працездатності. Засоби фізичної реабілітації покращують самопочуття, зберігають здоров'я осіб з обмеженими можливостями і тим самим сприяють досягненню високих спортивних результатів [16].

Використання комплексної програми фізичної реабілітації з включенням методів нетрадиційної медицини (в тому числі гірудотерапії) дозволить найекономічніше і раціонально підійти до вирішення проблеми реабілітації хворих з посттравматичним артрозо-артритом кульшового суглобу. Застосування методики гірудотерапії дозволило зняти больовий синдром, уникнути запалення суглоба, покращити рухову функцію та метаболічні процеси кульшового суглобу [7].

При вивченні особливостей застосування природних засобів відновлення після ушкоджень колінного суглобу у футболістів із вадами зору показано, що після проведених терапевтичних заходів відбулося повне відновлення функцій колінного суглобу (зникли біль, запалення, набряклість) у 18 осіб (82%), значне покращення відчули 4 особи (18%). У 4 осіб зникли болі в гомілкових м'язах і нормалізувався після навантажень артеріальний тиск (21%). 12 осіб (63%) позбавилися болю в нижніх кінцівках, у 4 спортсменів (21%) нормалізувався артеріальний тиск, у 3 осіб (16%) після застосування гірудотерапії зменшилися прояви варикозного розширення вен. Паралельно відзначалося підвищення опірності до різних несприятливих факторів, покращення загального стану і сну, прискорення і поліпшення перебігу відновлення працездатності, поліпшення загального тону, стабілізація артеріального тиску, нормалізація діяльності шлунково-кишкового тракту, дихальної та серцево-судинної систем. Таким чином, природні засоби відновлення впливають на весь організм, стимулюючи захисно-компенсаторні та пристосувальні механізми, попереджає та усуває негативні впливи психоемоційного перенапруження, підвищує розумову і фізичну працездатність, поліпшує самопочуття, зберігає здоров'я, сприяє досягненню високих спортивних результатів, вони не викликають побічних ускладнень і сприяють підвищенню загальної працездатності. Застосування природних засобів при травмах колінного суглобу дає позитивний терапевтичний ефект у досить короткий термін, як місцевий, так і загальний стан спортсменів швидко покращується. Отже, можна рекомендувати рефлексотерапію та гірудотерапію для відновлення працездатності після травм колінного суглобу в інваспорті [16].



## ВИСНОВКИ

1. Проведений аналіз даних наукової літератури свідчить, що гірудотерапія може бути дієвим засобом фізичної реабілітації.
2. Різноманітність клінічних ефектів гірудотерапії дозволяє застосовувати її для широкого кола патологій і захворювань.
3. Наявні літературні джерела свідчать, що позитивні ефекти застосування гірудотерапії як засобу фізичної реабілітації можуть бути посилені за умов їх сполученого використання разом з іншими засобами реабілітації.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Баскова И.П. Потенциальные свойства секрета слюнных желез медицинской пиявки в сравнении со свойствами секретов слюнных желез других кровососущих / И.П. Баскова, А.В. Басанова, Л.Л. Завалова // Практическая и экспериментальная гирудология: итоги за десятилетие. Матер. 7-й науч.-практ. конф. ассоциации гирудологов России и стран СНГ. – Люберцы, 2001. – С. 69-72.
2. Баскова И.П. Гирудотерапия: наука и практика / И.П. Баскова, Г.С. Исаханян. – М.: Медицина, 2004. – 508 с.
3. Башева Е. М. Оценка риска развития реакций и осложнений при гирудотерапии / Е.М. Башева, О.В. Петренко // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М.: МО, 2002. – Т. 4. – С. 109-113.
4. Вплив гірудотерапії на концентрацію прозапальних цитокінів (IL-1 $\beta$ , ФНП) у крові хворих на варикозну хворобу вен гомілки у межрецидивному періоді бешихи / М.О. Пересадін, Т.П. Гарник, В.М. Фролов [и др.] // Проблеми екологічної та медичної генетики і клінічної імунології: зб. наук. праць. – Київ; Луганськ; Харків, 2007. – Вип. 1-2 (76-77). – С. 172-180.
5. Гирудотерапия: Руководство / Под ред. В.А. Савинова. – М.: Медицина, 2004. – 432 с.
6. Гришук Д.В. Відновлення працездатності спортсменів за допомогою гірудотерапії / Д.В. Гришук, Г.М. Арзютов // Часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. Серія 15. – К.: Теорія та методика навчання: фізична культура і спорт, 2005. – Вип. 3. – С. 45-49.
7. Гришук Д.В. Фізична реабілітація спортсменів після посттравматичного артрозоартриту кульшового суглоба за допомогою гірудотерапії / Д.В. Гришук // Фізична культура, спорт та здоров'я нації. – 2009. – Вип. 8, Т. 3. – С. 74-81.
8. Жаров Д.Г. Секреты гирудотерапии или как лечиться пиявками / Д.Г. Жаров. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 318 с.
9. Жернов В.А. Гирудорефлексотерапия как корригирующая технология восстановительной медицины / В.А. Жернов. – М.: Изд-во РУДН, 2006. – 57 с.
10. Жернов В.А. Гирудотерапия в восстановительном лечении пациентов пожилого возраста / В.А. Жернов // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002. – Т. 4. – С. 174-177.
11. Изучение иммуотропного действия биологически активных веществ медицинской пиявки / Фролов А.К., Федотов Е.Р., Копейка В.В. [и др.] // Наука, освіта, реабілітація: матер. IV Міжнар. науково-метод. конф.– Луганськ: Знання, 2005. – Вип. IV.– С. 161-163.
12. Каменев О.Ю. Лечение пиявками: теория и практика гирудотерапии. Руководство для врачей / О.Ю. Каменев, А.Ю. Барановский – СПб.: ИГ «Весь», 2006. – 304 с.
13. Каменев О.Ю. Лечение пиявками. Теория и практика гирудотерапии / О.Ю. Каменев, А.Ю. Барановский. – СПб.: Питер, 2007. – 58 с.
14. Карасева С.А. Гирудотерапия вновь популярна / С.А. Карасева // Фармацевт–практик. – 2004. – №3. – С. 27–29.
15. Койгушская Г.П. Применение гирудотерапии при нестабильности шейного отдела позвоночника / Г.П. Койгушская, Л.В. Кузьменко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2007. – №3. – С. 57-59.

16. Кравченко А. Теоретичне і практичне значення засобів фізичної реабілітації футболістів з обмеженими можливостями / А. Кравченко, М. Чхайло // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. – 2009. - №8, Т. 2. – С. 192-199.
17. Кузнецов А.Н. Лечение пиявками / А.Н. Кузнецов // Вестник семейной медицины. – 2006. – № 6. – С. 14–16.
18. Кунцевич Л.Л. Гирудотерапия в комплексном лечении псориатической артропатии / Л.Л. Кунцевич // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002. – Т. 4. – С. 97-99.
19. Купина М.В. Вплив гірудотерапії на стато-динамічну функцію хребта та стан гуморального імунітету у хворих на остеохондроз поперекового відділу хребта / М.В. Купина, М.М. Каплін, О.А. Обухова // Актуальні питання експериментальної та клінічної медицини : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції студентів, молодих вчених, лікарів та викладачів, присвяченої Дню науки в Україні, 25-26 квітня 2007 р. – Суми : СумДУ, 2007. - Ч.1. – С. 42.
20. Лабінський П.А. Эффективность нетрадиционных методик лечения хронической судинной патологии головного мозга / П.А. Лабінський // Практична медицина. – 2008. - №1. – С. 36-39.
21. Лабіський А.Й. Клініко-біохімічні дослідження хворих з транзиторними ішемічними атаками при гірудотерапії / А.Й. Лабіський // Експериментальна та клінічна фізіологія і біохімія. – 2012. - №1. – С. 101-104.
22. Міщанчук Н.С. Гирудотерапия при острой сенсоневральной глухоте и острых вестибулярных нарушениях у ликвидаторов последствий аварии на ЧАЭС с фибринолитическими изменениями в крови / Н. С. Міщанчук // Журнал вушних, носових і горлових хвороб : Наук. - практ. журн. – 2005. - № 2. – С. 13-18.
23. Митюхина В.М. К вопросу эффективности гирудотерапии в сочетании с иглоукалыванием у больных ишемической болезнью сердца на санаторном этапе реабилитации / В.М. Митюхина, А.Я. Воронова // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002. – Т. 4. – С. 142-150.
24. Мусина С.Е. Фито- и гирудотерапия в реабилитации больных, перенесших инфаркт миокарда / С.Е. Мусина // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002. – Т. 4. – С. 134-137.
25. Мухін В.М. Фізична реабілітація / В.М. Мухін. – К.: Олімпійська література, 2005. – 472 с.
26. Назарчук И.А. Гирудотерапия в профилактике тромботических осложнений при атеросклерозе и гипертонической болезни у больных с хроническими церебральными ишемиями / И.А. Назарчук // Гематология і переливання крові: зб. наук. праць. – 2006. - №33. – С. 168-175.
27. Назарчук И.А. Клиническая эффективность гирудотерапии у больных с дисциркуляторной энцефалопатией по данным катамнеза / И.А. Назарчук // Український вісник психоневрології. – 2003. – Т.11, вип. 3(36). – С. 21-22.
28. Нейритстимулирующая активность компонентов секрета слюнных желез медицинской пиявки в органотипической культуре чувствительных нейронов / В.А. Пентилин, И.И. Чалисова, И.П. Баскова [и др.] // Практическая и экспериментальная гирудология: матер. 7-й науч.-практ. конф. – Люберцы, 2001. – С. 77.
29. Некоторые аспекты использования гирудотерапии в практике врача: метод. рекоменд. / Д.А. Варламов, Т.П. Гарник, Л.П. Загрцева [и др.] – К., 2007. – 35 с.
30. Никонов Г.И. Гирудотерапия. Наука и практика / Г.И. Никонов // Гирудотерапия и гирудофармакология. – 2007. – Т. 7. – С. 9-24.
31. Никонов Г.И. История и современное состояние разведения медицинских пиявок в искусственно созданных условиях / Г.И. Никонов // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002. – Т. 4. – С. 18-27.
32. Никонов Г.И. История гирудотерапии – пример интеграции нетрадиционной и традиционной медицины / Г.И. Никонов // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002. – Т. 4. – С. 28-38.
33. Никонов Г.И. Научные основы гирудотерапии / Г.И. Никонов, Ж. Латриль // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002. – Т. 4. – С. 39-64.
34. Панков В.Е. Применение метода гирудотерапии в неврологии / В.Е. Панков // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002. – Т.4. – С. 178-214.

35. Панков В.Е. Современная гирудорефлексотерапия / В.Е. Панков, И.А. Панкова. – М.: Глобус, 2003. – 112 с.
36. Панкова И.А. Применение гирудотерапии в гинекологической практике / И.А. Панкова // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002 – Т. 4. – С. 159-173.
37. Пересадин Н.А. Гирудотерапия в современной клинической медицине и реабилитологии / Н.А. Пересадин, В.М. Фролов, Л.В. Кузнецова // Проблемы екологічної та медичної генетики і клінічної імунології: зб. наук. праць. – Київ; Луганськ, Харків, 2009. – Вип. 1-2 (88-89). – С. 98-119.
38. Пересадин Н.А. Реабилитация. Стратегия и тактика эффективного восстановления здоровья / Н.А. Пересадин, Т.В. Дьяченко. – Луганск: Знания, 2004. – С. 416–442.
39. Рассадина Е.В. Особенности биологии, экологии, этиологии и разведения медицинской пиявки в лабораторных условиях / Е.В. Рассадина, Е.М. Романова. – Ульяновск, 2008. – 184 с.
40. Савинов В.А. Клиническая гирудотерапия / В.А. Савинов. – Брянск: Кириллица, 2002. – 440 с.
41. Савинов В.А. Место гирудотерапии в комплексных терапевтических программах / В.А. Савинов // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002. – Т. 4. – С. 65-73.
42. Снадина Р.М. Гирудотерапия в комплексном лечении больных сахарным диабетом / Р.М. Снадина, Ф.З. Ахметьянов // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002. – Т. 4. – С. 216-218.
43. Сулим Н.И. Гирудотерапия в травматологии и ортопедии. Гирудотерапия деформирующих артрозов / Н.И. Сулим // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002. – Т. 4. – С. 151-158.
44. Сулим Н.И. Основы клинической гирудотерапии / Н.И. Сулим. – М.: Народная медицина, 2003. – Т.1. – 203 с.
45. Сучасні підходи до гірудорефлексотерапії при захворюваннях серцево-судинної системи / Кузнецова Л.В., Фролов В.М., Пересадин М.О. [і інш.] // Український морфологічний альманах. – 2010. – Т. 8. - № 1. – С. 32-35.
46. Физическая реабилитация: уч. для студ. высш. учебн. завед. / Под общей ред. проф. С. Н. Попова. - [Изд. 3-е] – Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. – 608 с.
47. Фомкина О.Р. Гирудо- и апитерапия в урологии / О.Р. Фомкина // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002. – Т. 4. - С. 121-125.
48. Фролов В.М. Влияние гирудотерапии на показатели энергетического обмена у больных с синдромом психоэмоционального выгорания / В.М. Фролов, Н.А. Пересадин, А.А. Высоцкий // Проблемы екологічної та медичної генетики і клінічної імунології: зб. наук. праць. – Київ; Луганськ, Харків, 2007. – Вип. 6 (75). – С. 22-28.
49. Фролов В.М. Особенности биологии, экологии и этиологии медицинской пиявки и использование гирудотерапии для лечения хронических заболеваний / В.М. Фролов, Н.А. Пересадин, Л.В. Кузнецова // Проблемы екологічної та медичної генетики і клінічної імунології: зб. на-ук. праць. – Київ; Луганськ, Харків, 2007. – Вип. 6 (75). – С. 96-102.
50. Фролов А.К. Изменения иммунитета у больных гипертонической болезнью под влиянием биологически активных веществ медицинской пиявки / А.К. Фролов, А.И. Токаренко // Запорожский медицинский журнал. – 2011. – Т. 13, №2. – С. 23-26.
51. Шестаков В.В. Косметические средства на основе биологически активных соединений, продуцируемых медицинскими пиявками / В.В. Шестаков // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002. – Т. 4. – С. 219-225.
52. Шипина А.А. Гирудотерапия и мануальная терапия при заболеваниях желудочно-кишечного тракта / А.А. Шипина // Гирудотерапия и гирудофармакотерапия. – М., 2002. – Т. 4. – С. 100-105.
53. Savinov V.A. Rehabilitation by hirudotherapy in the complex treatment of prostate cancer / V.A. Savinov. – Sofia, Bulgaria, 2001. – № 3. – P. 5-11.

## **ОЛИМПІЙСЬКИЙ ТА ПРОФЕСІЙНИЙ СПОРТ**

УДК 796.332 – 057.874

### **ФЕНОМЕН ФУТБОЛА В СИСТЕМЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ 16-17-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА**

Балан Б.А., преподаватель, Иваненко Я.С., студент

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины*

Рассматривается футбол как вид рекреационной деятельности. В исследовании использованы данные социологического опроса среди учащихся старшего школьного возраста. Установлены внешние и внутренние факторы, побуждающие школьников к физкультурно-оздоровительным занятиям. Разработаны рекомендации по повышению мотивации учащихся 16-17-летнего возраста к занятиям футболом.

*Ключевые слова: футбол, общеобразовательные заведения, рекреационные игры.*

Балан Б.А. Иваненко Я.С. ФЕНОМЕН ФУТБОЛУ В СИСТЕМІ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ СЕРЕД ШКОЛЯРІВ 16-17-РІЧНОГО ВІКУ / Національний університет фізичного виховання і спорту України, Україна.

Розглядається футбол як вид рекреаційної діяльності. У дослідженні використані дані соціологічного опитування серед учнів старшого шкільного віку. Встановлені зовнішні і внутрішні чинники, спонукаючі школярів до фізкультурно-оздоровчих занять. Розроблені рекомендації щодо підвищення мотивації учнів 16-17-річного віку до занять футболом.

*Ключеві слова: футбол, загальноосвітні заклади, рекреаційні ігри.*

Balan B.A., Ivanenko Y.S. PHENOMENON OF FOOTBALL IN THE SYSTEM OF ATHLETIC-HEALTH EMPLOYMENTS AMONG THE SCHOOLCHILDREN OF 16-17-YEARS-OLD AGE / National university of physical education and sport of Ukraine, Ukraine.

Football as type of recreational activity is examined. In research data of the sociological questioning are used among students senior school age. External and internal factors are set, propulsive schoolchildren to athletic-health employments. Worked out to recommendation on the increase of motivation students 16-17-years-old age to engaging in football.

*Key words: football, general establishments, recreational games.*

### **ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ**

Современные тенденции в образе жизни юношей 16-17-летнего возраста свидетельствуют о низком уровне их двигательной активности. Последствия данной проблемы таковы, что у учеников старшего школьного возраста низкий уровень развития двигательных качеств, высокая вероятность развития заболеваний опорно-двигательного аппарата, сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной и других систем (Круцевич Т., 2001; Петровский В., 2001; Виндюк О.В., 2003).

Анализ фундаментальных работ в области теории и методики физического воспитания позволяет сделать вывод о том, что в ряде актуальных направлений здорового образа жизни населения одно из главных мест занимает проблема мотивации к занятиям футболом среди детей старшего школьного возраста.

Такой вид спорта как футбол пользуется огромной популярностью в нашей стране. Следовательно, привлечь детей к дополнительным занятиям в общеобразовательных школах является легче, чем к занятиям менее популярными и доступными видами физкультурно-оздоровительной деятельности (Волков Л.В., 2002; Вихров К., 2007).

Оздоровительный эффект при игре обеспечивается динамической работой, разнообразной мышечной нагрузкой на свежем воздухе. Игра сопровождается развитием всех качественных сторон двигательной деятельности. Большое разнообразие двигательных действий способствует творческому воспроизведению новых условно-рефлекторных связей и, следовательно, овладению новыми формами движений, что обогащает двигательный опыт занимающихся (Волянюк Н., 2000).

Из достоверных нам научно-методических источников (Виндюк О.В. (2003), Бобровский А.В. (2004), Вихров К.К. (2007)) недостаточно информации связанной с применением игры в футбол для мотивации к

физкультурно-оздоровительным занятиям среди юношей старшего школьного возраста. В связи с этим тема исследования является актуальной.

Поэтому, данная проблема имеет очень важное теоретическое и практическое значение для повышения двигательной активности среди занимающихся 16-17-летнего возраста.

**Цель исследования:** Определить факторы, способствующие повышению мотивации к занятиям футболом в системе физкультурно-оздоровительных занятий.

Методы исследований:

- анализ литературных источников по проблеме, которую изучаем;
- педагогическое наблюдение;
- социологический опрос (анкетирование);
- метод статистической обработки полученных данных.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Двигательная активность в детском и подростковом возрасте удовлетворяет биологические, социальные и личностные потребности школьников. В период обучения в школе дефицит двигательной активности приводит к ухудшению адаптации сердечно-сосудистой системы учащихся к стандартной физической нагрузке, снижению ЖЕЛ, становой силы, появлению избыточной массы тела за счет отложения жира, повышению уровня холестерина в крови [1]. Заболеваемость школьников в условиях гипокинезии в два раза выше, что связано со снижением общей неспецифической резистентности. Гипокинезия в детском и подростковом возрасте – лимитирующий фактор здоровья в дальнейшем.

Футбол в нашей стране всегда был и остается видом спорта номер один.

Данный вид физкультурно-оздоровительной деятельности также привлекает своей доступностью. Играть можно практически на любом ровном месте.

Оздоровительный эффект при игре в футбол обеспечивается динамической работой, разнообразной мышечной нагрузкой на свежем воздухе. Игра сопровождается развитием всех качественных сторон двигательной деятельности, совершенствованием вегетативных функций. Футбол характеризуется работой переменной мощности, от умеренной до максимальной. Это способствует совершенствованию деятельности дыхательной и сердечно-сосудистой систем, которые должны быстро включаться в интенсивную работу и восстанавливаться при смене характера деятельности.

Футбол предъявляет высокие требования к нравственной стороне личности: ответственность за свои действия и действия партнеров, трудолюбие, умение преодолевать усталость, достойно вести себя в спорной ситуации, стойко переносить травмы различного характера, не накапливая обид на соперника.

Очень важным фактором, влияющим на интерес к какой-либо деятельности, является мотивация. Мотивация к учебно-физкультурной деятельности вытекает из различных потребностей, которые разделены на три группы: потребность в движении, потребность выполнения обязанностей учащегося и потребность в спортивной деятельности.

Потребность в движении является базовой, врожденной потребностью человека и животных [7]. У разных индивидов эта потребность выражена по-разному, что зависит как от генетических, так и от социальных факторов.

Одной из характеристик мотива является его сила. Она влияет не только на уровень активности человека, но и на успешность проявления этой активности, в частности — на эффективность деятельности.

На силу мотива могут влиять похвала или порицание, соревнование с другими, задетое самолюбие, проблемность и загадочность стоящей перед человеком задачи, привлекательность объекта и т. п.

Следует также помнить о значимости стимула. Внешние стимулы могут усиливать или ослаблять силу мотива, причем чем рутиннее работа, тем в большей степени это проявляется. И в зависимости от того, какую роль играют имеющиеся у человека мотивы (социально положительную или социально отрицательную), задача воспитания состоит в том, чтобы использовать мотивационный потенциал стимулов в нужном направлении (т.е. применять их или устранять).

На практике оказывается, что реализация поведенческих факторов, являющихся неотъемлемыми компонентами здорового образа жизни чрезвычайно сложна. Причин много, но одной из главных следует признать отсутствие мотивации на сохранение и укрепление своего здоровья и на здоровый образ жизни. Дело в том, что в иерархии потребностей, лежащих в основе поведения учеников 16-17-летнего возраста, здоровье находится далеко не на первом месте. Это связано с современными негативными тенденциями в общей культуре общества.

Отсюда – отсутствие установки на приоритет ценности здоровья в иерархии человеческих потребностей. Следовательно, формирование здоровья – это, прежде всего, проблема каждого человека. Его следует начинать с воспитания мотивации здоровья и здорового образа жизни, ибо она является ведущим системообразующим фактором поведения [8].

В процессе работы для проверки гипотезы и решения стоящих перед нами задач был использован метод социологического исследования (анкетирования).

Анкетирование проводилось среди учащихся 16-17-летнего возраста школы № 230 г. Киева (49 мальчиков). Данные результатов исследования подвергались статистической обработке.

Изучение психологической литературы показало, что большинство психологов согласны с выделением двух типов мотивации и соответствующих им двух типов поведения: 1) внешней мотивации и, соответственно, внешне мотивированного поведения; 2) внутренней мотивации и, соответственно, внутренне мотивированного поведения.

«Внутренне мотивированные деятельности не имеют поощрений, кроме самой активности. Люди вовлекаются в эту деятельность ради нее самой, а не для достижения каких-либо внешних наград. Такая деятельность является самоцелью, а не средством для достижения некой другой цели» [6].

Применительно к занятиям футболом можно выделить следующие особенности внешней и внутренней мотивации: 1) при замене внутренней мотивации внешней первая, как правило, уменьшается; 2) внешняя мотивация в целом способствует увеличению объема выполняемой работы, а внутренняя – качества; 3) рост уверенности в себе, своих силах способствует усилению внутренней мотивации.

Примером проявления внешней мотивации может служить следующая ситуация: все ученики, принимавшие участие в социологическом исследовании стали записываться в секцию спортивных игр, потому что это стало модным (пример внешней мотивации), а один ученик записался в секцию настольного тенниса, потому что только это ему интересно. Этим он демонстрирует внутренне мотивированное поведение.

Таким образом, разница между внутренней и внешней мотивацией имеет очень большое значение. Например, постоянное снижение веса и ведение здорового образа жизни являются типами задач, выполнение которых напрямую зависит от внутренней мотивации.

Основными составляющими мотивационной сферы человека являются потребности, мотивы, цели. Мотивационно-ценностный компонент отражает активно положительное эмоциональное отношение к физической культуре, сформированную потребность в ней, систему знаний, интересов, мотивов и убеждений, организующих и направляющих волевые усилия личности, познавательную и практическую деятельность по овладению ценностями физической культуры, нацеленность на здоровый образ жизни, физическое совершенствование.

Потребности тесно связаны с эмоциями – переживаниями, ощущениями приятного и неприятного, удовольствия или неудовольствия. Эмоции, согласно современным представлениям, являются результатом отражения мозгом актуальной потребности и вероятности ее удовлетворения. Они выполняют отражательно-оценочную и регулирующие функции и поэтому играют решающую роль в поведении и формировании личности [3].

Удовлетворение потребностей сопровождается положительными эмоциями (радость, счастье), неудовлетворение – отрицательными (отчаяние, разочарование, печаль). Человек обычно выбирает тот вид деятельности, который в большей степени позволяет удовлетворить возникшую потребность и получить положительные эмоции.

Возникающая на основе потребностей система мотивов определяет направленность личности, стимулирует и мобилизует ее на проявление активности: мотив физического совершенствования; дружеской солидарности; долженствования; соперничества; подражания; спортивный; процессуальный; игровой; комфортности и др. [4].

Как показало проведенное социологическое исследование, для большинства учеников 16-17-летнего возраста занятия рекреационными играми являются средством укрепления здоровья, хорошего самочувствия, улучшения телосложения (мотив физического совершенствования).

На это указали 58% опрошенных. Помимо этого для 18% учеников игровой мотив, выступающий средством развлечения, отдыха и нервной разрядки, также является немаловажным. 24% респондентов указали на то, что хотят в будущем добиться успеха в спорте.

Мотивы посещения учениками занятий спортивными играми влияют на их учебную активность. Удовлетворенные качеством и результатами занятий ученики проявляют на них большую активность, чем не удовлетворенные.

Основным направлением анализа предметного содержания спортивной деятельности является выявление её «потребностей - мотивов».

Г.Д. Горбунов (2009 г.) включает в комплекс потребностей следующие потребности: потребность в деятельности, активности, потребность в движении, потребность в реализации рефлексов цели и свободы, потребность в соперничестве, соревновании, самоутверждении, потребность быть в группе, общаться, потребность в новых впечатлениях [2].

В формировании мотивации учеников старшего школьного возраста к занятиям рекреационными играми важны и интересы. Они отражают избирательное отношение человека к объекту, обладающему значимостью и эмоциональной привлекательностью. Когда уровень осознания интереса невысок, преобладает эмоциональная привлекательность [3]. Чем выше этот уровень, тем большую роль играет объективная значимость. В интересе отражаются потребности человека и средства их удовлетворения. Если потребность вызывает желание обладать предметом, то интерес – познакомиться с ним.

Интересы обычно возникают на основе тех мотивов и целей физкультурно-спортивной деятельности, которые связаны: с удовлетворением процессом занятий; с результатами занятий; с перспективой занятий [4].

Если же человек не имеет определенных целей в физкультурно-спортивной деятельности, то он не проявляет интереса к ней.

Анкетирование показало, что ученики наиболее предпочтительной формой занятий называют групповую – 74%; а 20% респондентов - считают наиболее приемлемой индивидуальную форму, и 6% - предпочитают заниматься физическими упражнениями самостоятельно.

Интересы учеников к занятиям физической культурой бывают разными. Это и стремление укрепить здоровье, сформировать осанку, это и желание развить двигательные и волевые качества. Юноши хотят развить силу, выносливость, быстроту, ловкость.

Представляет интерес выбор вида рекреационных игр учениками для себя. Самыми популярными видами игровой деятельности среди занимающихся оказался футбол – 48% опрошенных, затем по частоте ответов идёт баскетбол и плавание – по 14%; 12% - тяжелой атлетике; по 6% - танцам и теннису.

Именно этими видами рекреационной деятельности хотели бы заниматься опрошенные ученики.

Кроме того, занятия рекреационными играми осуществляется в основном в свободное время, то есть в той части внеучебного времени, которая остаётся у учеников после выполнения обязательных занятий (быт, самообслуживание, расходы времени на дорогу, сон, питание и т.п.). Проведённое нами исследование показало, что главной причиной, препятствующей ученикам активно заниматься физическими упражнениями, является нехватка времени. Так ответили 39% опрошенных учеников. Среди других причин, по мнению опрошенных, могут являться: 24% - отсутствие компании; 23% - не имеют возможности оплатить занятия; у 6% опрошенных школьников отсутствуют знания о пользе занятий и 8% предложили свои варианты ответов, в которых указали, что не считают для себя необходимыми занятия физической культурой и спортом. В то же время ученики указали, что владеют свободным временем в количестве до 4 часов.

Анализ фактических материалов о жизнедеятельности учеников свидетельствует о ее неупорядоченности и хаотичной организации. Это отражается в таких важнейших компонентах, как несвоевременный прием пищи, систематическое недосыпание, малое пребывание на свежем воздухе, недостаточная двигательная активность, отсутствие закалывающих процедур, выполнение самостоятельной учебной работы во время, предназначенное для сна, и др.

Анкетирование учащихся 10-11 классов показало, что 22% респондентов имеют вредные привычки. А из факторов здорового образа жизни 42% учащихся предпочитают занятия физическими упражнениями; 28% - соблюдают режим дня; 12% - используют средства гигиены; 10% - отдают предпочтение рациональному питанию и 8% - стараются бороться с вредными привычками. При этом всего по 6% опрошенных иногда или частично ограничивают себя в питании, остальные же 88% - питаются без ограничений.

Поэтому очень важным моментом становится самоорганизация досуга, борьба за эффективное использование свободного времени, что в конечном итоге будет способствовать раскрытию потенциальных умственных и физических способностей личности учеников, биологических резервов организма, его адаптационных возможностей.

Многие специалисты утверждают, что практические занятия рекреационными играми в школе не гарантируют автоматически сохранение и укрепление здоровья учеников. Его обеспечивают многие составляющие образа жизни, среди которых большое место принадлежит оздоровительным факторам [10, 11].

В процессе исследования увлечения школьников в свободное время были получены следующие результаты: 30% участников опроса предпочитают посвятить свое свободное время общению с друзьями; 28% - занятиям физическими упражнениями; 26% - компьютерным играм; 8% - ответили, что не имеют свободного времени, так как уже занимаются в спортивных секциях ДЮСШ и по 4% - занятиям музыкой и изучению иностранных языков.

Поддержание интереса и целеустремленности у учеников во многом зависит от того, испытывают ли они удовлетворение на занятии рекреационными играми.

Среди побуждающих факторов к занятиям рекреационными играми из числа опрошенных 46% знают о пользе занятий физическими упражнениями; 30% занимаются по совету родственников или друзей и 24% - благодаря просмотренным телепередачам.

Главными причинами падения удовлетворенности уроками физической культуры многие педагоги называют отсутствие эмоциональности урока, однообразие выполняемых упражнений, малую или чрезмерную физическую нагрузку, плохую организацию урока. Не удовлетворенные уроками ученики обычно ходят на них лишь для избежания неприятностей (проявление внешней мотивации). А вот ученики, испытывающие состояние удовлетворенности на уроках, работают на них ради своего физического совершенствования (внутренняя мотивация).

Среди пожеланий относительно качества проведения физкультурно-оздоровительных занятий 82% участников опроса хотели бы улучшить материально-техническую базу; а остальные 18% считают, что необходимо разнообразить программу занятий.

Полученные результаты свидетельствуют, что повысить интерес учеников к занятиям физкультурно-спортивной деятельностью могла бы возможность выбора рекреационной игры и занятие ей в процессе планового учебного процесса.

Помимо удовлетворенности учебными занятиями, у учеников старшего школьного возраста имеется ещё и отношение к физической культуре, как к учебному предмету, которое характеризуется, с одной стороны, пониманием значимости этого предмета, а с другой – ожиданием того, что на этих занятиях можно удовлетворить свои интересы, потребности в двигательной активности. Когда ученик испытывает состояние удовлетворенности, происходит и формирование положительно-активного отношения к физической культуре.

Результат работы показал, что положительное отношение к физической культуре сформировано у большинства учащихся.

Но, формирование мотивации здорового образа жизни у учеников 16-17-летнего возраста требует усилий. Поскольку эффект этих усилий проектируется на будущее, и не каждый занимающийся в состоянии решить эту задачу самостоятельно, необходима нацеленность системы воспитания и образования на формирование у школьника культуры здоровья. Начинать нужно с формирования установки на здоровый образ жизни [11].

Для учителей физической культуры очень важно понимать всю сложность иерархии личностных образований. Внешняя мотивация (обязательность занятий) и внутренняя мотивация (интерес) должны существовать в диалектическом единстве. В последнее время всё чаще можно услышать о попытках подражания зарубежным странам в отмене обязательности занятий физической культурой в учебных планах школ, что, по нашему мнению, может привести к ещё более катастрофическим последствиям в состоянии здоровья будущих поколений [10]. А если учесть, что в большинстве школ и вузов нашей страны нет элементарных условий для нормальных занятий физкультурой, то можно легко представить картину и последствия "необязательности" таких занятий.

Мотивы занятий рекреационными играми тесно взаимосвязаны между собой, они находятся не только в единстве, но и в постоянной борьбе. Важно изучить, каково их соотношение на конкретном возрастном этапе развития личности и какова степень индивидуальности мотивации. Знание особенностей мотивации занимающихся поможет педагогу воспитать внутреннюю мотивацию к занятиям рекреационными играми, т.е. сформировать интерес к занятиям как основу личной физической культуры учеников [3].

## ВЫВОДЫ

Анализ источников специальной литературы показал, что мотивация к учебно-физкультурной деятельности вытекает из различных потребностей. С возрастом потребность в двигательной активности снижается. Большинство школьников заявляют, что физическая культура их интересует, однако интерес этот пассивный, так как большинство из них физической культурой не занимаются. Основной причиной такого положения является неинтересное содержание данных уроков.



Футбол в нашей стране всегда был и остается видом спорта номер один. Данный вид физкультурно-оздоровительной деятельности привлекает своей доступностью. Особенностью данной игры является большое разнообразие двигательных действий, эффективность использования которых диктуется и определяется постоянно меняющейся обстановкой. Возможность соперничества в силе, быстроте и ловкости, разгадывании хитромудрых комбинаций, применении неожиданных и эффективных приемов, результатом которых является забитый гол, представляет огромные творческие возможности для физического совершенствования. Футбол также предъявляет высокие требования к морально-волевым качествам.

Выявление мотивов и интересов к физкультурно-оздоровительным занятиям показало, что 48% опрошенных отдадут предпочтение занятиям футболом. 49% учащихся посещают занятия с целью укрепления здоровья, 46% респондентов, среди побуждающих к занятиям факторов, назвали наличие знаний о пользе занятий, однако среди причин, мешающих посещать занятия, 39% - назвали отсутствие свободного времени. Из способов организации досуга 30% опрошенных выбрали общение с друзьями, а 28% - занятиям физическими упражнениями. Из факторов здорового образа жизни 42% респондентов отдали предпочтение занятиям физическими упражнениями. Большая часть опрошенных – 62% считают достаточной свою двигательную активность.

Опрос по методике А.В.Шаболтас показал, что у 26% опрошенных школьников доминирует мотив достижения успеха в спорте; мотив физического самоутверждения – у 24%; социально-эмоциональный мотив – у 22%; мотив эмоционального удовольствия – у 18% и рационально-волевой (рекреационный) мотив – у 10% респондентов.

**Перспективы дальнейших исследований** будут направлены на изучение практических аспектов организации и проведения фестивалей футбола в общеобразовательных школах города Киева и их дальнейшее совершенствование.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Анатомия человека: Учебник для институтов физической культуры. – Изд. 6-е. [Под ред. Никитюка Б.А., Гладышевой А.А., Судзиловского Ф.В.]. – М.: Терра – Спорт, 2003. – 624с.
2. Баландин В.А. Мотивационно-потребностная сфера участников рекреационно-развлекательных мероприятий в условиях города / Баландин В.А. // Теория и практика физической культуры. – 2005. - №2. – С. 52-53.
3. Бобровский А.В. Мотивация спортивной деятельности // Бобровский А.В., Бобровский А.В., Гераськин А.А. // Спортивный психолог. – 2004. - №3. – С. 18-21.
4. Виндюк О.В. Двигательная активность – основа здорового образа жизни / О.В. Виндюк. – Харьков, 2003. – С. 156.
5. Віхров К. Організація гуртка з футболу в школі / К. Віхров // Фізичне виховання в школі. – 2007. - №1. – С. 17-21.
6. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л.В. Волков. – К.: Олимпийская литература, 2002. – 296с.
7. Воронова В.І. Психологія спорту: навчальний посіб. / В.І. Воронова. – К.: Олімпійська література, 2007. – 298 с.
8. Круцевич Т. Физическое воспитание как социальное явление / Т. Круцевич, В. Петровский // Наука в олимпийском спорте. – 2001. - № 3. – С.3-15.
9. Круцевич Т.Ю. Оцінка як один із факторів підвищення мотивації учнів до фізичної активності / Т.Ю. Круцевич // Фізичне виховання в школі. – 1999. - № 1. – С. 47-50.
10. Круцевич Т.Ю. Теория и методика физического воспитания / Т.Ю. Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 2003. – 237 с
11. Формування здорового способу життя молоді : навч. метод. посіб. для працівників соц. служб, сім'ї, дітей та молоді / [Т.В. Бондар, О.Г. Карпенко, Д.М. Дикова-Фаворська та ін.]. – К.: Укр. ін.-т соц. дослідж., 2005. – 115с.

## ФУТБОЛ ЯК ПРОЕКЦІЯ КУЛЬТУРОЛОГІЧНИХ СМИСЛІВ

Балан Б.А., викладач, Тимошков Є.Л., студент, Омельчук М.А., студент

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

У статті розглядається футбол як ігровий вид культурної практики. Гравці та публіка аналізуються з погляду їх символічної презентації, яка супроводжується колективною міфотворчістю. Виокремлені ресурсні витрати, найбільш значущими серед яких є гроші і час. Наголошується на ролі футбольних матчів як свят, вільних від жорсткої зовнішньої регламентації часу і простору, як рекреаційної діяльності, завдяки якій відновлюється загальна дієздатність людини. Встановлено, що основою формування розвитку футбольної команди є підбір психологічно сумісних гравців.

*Ключові слова: ігровий вид культурної практики, футбол як соціальний спектакль, розвиток футбольної команди.*

Балан Б.А., Тимошков Е.Л., Омельчук Н.А. ФУТБОЛ КАК ПРОЕКЦИЯ КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИХ СМЫСЛОВ / Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Украина.

В статье рассматривается футбол как игровой вид культурной практики. Игроки и публика анализируются с точки зрения их символической презентации, которая сопровождается коллективным мифотворчеством. Выделены ресурсные расходы, наиболее значимыми среди которых являются деньги и время. Отмечается роль футбольных матчей как праздников, свободных от жесткой внешней регламентации времени и пространства, как рекреационной деятельности, благодаря которой возобновляется общая дееспособность человека. Установлено, что основой формирования развития футбольной команды является подбор психологически совместимых игроков.

*Ключевые слова: игровой вид культурной практики, футбол как социальный спектакль, развитие футбольной команды.*

Balan B.A., Timoshenko E.L., Omelchuk N.A. FOOTBALL AS PROJECTION OF CULTUROLOGICAL SENSES / National university of physical education and sport of Ukraine, Ukraine.

Football as playing type of cultural practice is examined in the article. Players and public are analysed from the point of view of their symbolic presentation that is accompanied by collective myth. Distinguished resource charges, most meaningful among that are money and time. It is marked on the role of soccer matches as holidays, spare from hard external regulation time and space, as to recreational activity the general capability of man recommences due to that. It is set that basis of forming of development of soccer command is selection psychologically compatible players.

*Key words: playing type of cultural practice, football as social theatrical, development of soccer command.*

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ПУБЛІКАЦІЙ

Футбол – найулюбленіша гра. Мільйони дітей і дорослих захоплено грають у футбол. Мільярди спостерігають за грою, співпереживаючи улюбленій команді. А чемпіонати світу з футболу стають святом, що хвилює, об'єднує людей усієї планети.

Причин такої великої популярності гри у футбол декілька. Гра ногами, головою, грудьми вимагає високої координації рухів, рухливості в суглобах. Майстерність виконання технічних прийомів ногою - частиною тіла, набагато менш диференційованою, природно менш пристосованою для таких рухів, ніж рука - викликає захоплення глядачів, та й самих учасників гри.

У ряді актуальних напрямів подальшого розвитку спорту одне з головних місць посідає проблема характеристики футболу як ігрового виду культурної практики.

У вітчизняній і зарубіжній літературі фактично відсутні дані про футбол як проекцію культурологічних смислів.

Тому дана проблема має важливе теоретичне і методичне значення для встановлення світогляду в фізкультурно-спортивній науці, що повинна здійснити розробка теорії сучасної «філософії спорту».

**Мета дослідження:** надати характеристику футболу як виду культурної практики.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз сучасних літературних джерел і мережі інтернет із зазначеної проблеми; педагогічне спостереження.

### РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

**Футбл** (від англ. *football, association football*), інші назви: сокер (англ. *soccer*), укр. *кóпанний м'яч, кóпанка* – один із різновидів футболу, олімпійський вид спорту, командна спортивна гра, в якій беруть участь дві команди по одинадцять гравців у кожній.

Футбол є одним з найпопулярніших видів спорту у світі. Найпрестижнішим турніром з футболу є Чемпіонат світу з футболу.

Асоціація сприяння міжнародному руху "Спорт для всіх" (TAFISA), яка представляє робочу групу комісії Міжнародного олімпійського комітету, оголосила перелік 20-ти найпопулярніших і наймасовіших видів спорту у світі. Це дослідження TAFISA провела у 200 країнах. Перше місце в рейтингу посіла легка атлетика, якою займаються 9,6% населення планети. Друге місце дісталось футболу - 8,4%, а третє - плаванню (8,1%). До переліку не включили інтелектуальні види спорту на кшталт шахів і бриджу (табл. 1).

Існує безліч різновидів футболу, переважно з меншим числом гравців - у тому числі фуддблбол (грається двома м'ячами), пляжний футбол (грається на піску), футзал (грається в залі на спеціальному покритті), дворовий футбол (грається на будь-якому покритті на полях будь-якого розміру будь-якою кількістю людей), болотний футбол (грається на болоті), футбольний фрістайл (полягає у виконанні всіляких хитрощів і трюків), Гельський футбол (національний вид спорту в Ірландії).

Оскільки популярність футболу дуже висока, існує багато ігор, що імітують футбол.

Футбол збирає десятки і сотні тисяч людей різного віку, соціального становища, світогляду, досвіду, освіти, рівня культури тощо. Проте при всій своїй масштабності футбол є досить закритою, відмежованою й ізольованою акцією, соціогруповою структурою, в якій очевидно і демонстративно проглядаються "ми" і "вони", як і більш-менш відверта відчуженість, а інколи і ворожість між ними. Всупереч цьому, футбол глибоко й органічно вкорінений у стиль і спосіб життя сучасних суспільств, включаючи й Україну. Особливістю футболу є поєднання характерних ознак ґрунтованого на добровільній співучасті і медіа-конструйованого (базованого на зовнішній мобілізації й організації) типів спектаклю, що надає йому додаткову складність і робить цікавим об'єктом соціологічного аналізу.

Якщо антропологи об'єктивно малюють нам життя первісних суспільств і "примітивних" культур, очевидно і зрозуміло стає відмінність між співучастю у грі сучасників і далеких предків: для перших співучасть у грі є засобом, для других – самоціллю, "ціллю в собі". У первісній культурі актори відчувають єдність із іншими, однаковість дій і переживань, самоцінку, насолоду єднанням. У сучасній культурі вони прагнуть роз'єднання шляхом отримання перемоги над іншими. І тільки горе переможних може бути достатньою підставою для радощів переможців, бо тут домінують конкурентні відносини, які в найбільш чистому вигляді проявляються саме у іграх.

Таблиця 1 – Найпопулярніші та наймасовіші види спорту у світі

№ у поз.	Вид спорту	у відсотках від усіх, хто займається
1	Легка атлетика (ходьба, біг)	9,60%
2	Футбол	8,40%
3	Плавання (в тому числі дайвінг)	8,10%
4	Йога	7,40%
5	Велосипедний спорт	6,40%
6	Баскетбол	5,70%
7	Волейбол (в тому числі пляжний)	5,40%
8	Хокей	10,5%
9	Теніс	4,90%
10	Бодібілдинг	4,70%
11	Гольф	4,50%
12	Спортивні танці	3,80%
13	Лижний спорт	3,40%
14	Єдиноборства (вільна, греко-римська боротьба, бокс, дзюдо, ушу, карате, дзюдзюцу)	3,40%
15	Настільний теніс	3,10%
16	Спортивне орієнтування (туризм)	3,00%

17	Національні види спорту	2,7 4
18	Скелелазіння	2,60%
19	Ролер-спорт	2,0 4
20	Екстремальний спорт	1,10%

Футбол, як різновид спортивної гри, відноситься до числа структурних соціальних спектаклів, тобто таких явищ, які справді існують у житті, проявляються у формах самого життя, викликані дійсними життєвими обставинами. У цьому соціальному спектаклі можна виокремити структуру колективних мотивацій, впорядковану сукупність відповідних дій, що враховує попередні обставини і наслідки, відрізнити формальний і неформальний аспекти, вирахувати інвестиції, отриманий прибуток. Отже, це – цілераціональна за веберівською типологізацією колективна дія [12, с. 308-311].

Разом із тим, тут має місце медійний аспект: без супроводу ЗМІ ця гра або не відбулася б, або носила би принципово інший характер.

Одночасно тут відбувається символічна демонстрація деяких ідеалів і реалізованих ідей: образів "справжніх" чоловіків і жінок (атлетів і красунь), переможців і переможених, своїх і чужих, модних і застарілих зразків одягу і стилів поведінки, втілених у манерах і процедурах презентації себе в публічних місцях.

Зрозуміло, що складна структурно-функціональна будова спортивних спектаклів дозволяє їм задовольняти складну гаму потреб, прагнень і надій. Одночасно тут спостерігається багато аспектів сексуального спектаклю, включаючи знайомства, залицяння, формування стійких, у тому числі формалізованих відносин. Паралельно розгортаються продуктивні й образно-символічні ярмарки, здійснюються рекламні акції, може вестись політична агітація та пропаганда, а також і безцільне споглядання, як різновид насолоди "одиноких у натовпі" [11, с. 151-155].

Будучи святом і деяким дійством, футбол супроводжується активним залученням усіх засобів емоційного збудження: музикальним супроводом, гаміром натовпу, вигуками, рекламними закликами тощо. Разом із тим, активізуються і такі більш стійкі колективні почуття, як патріотизм (вболівання за "свою" команду), соціабельність (відгук на будь-які комунікативні ініціативи людей), ідентифікація (пошук "своїх" і самоізоляція від "чужих"), консолідація (на основі загального прагнення підтримати своїх), індивідуальної та колективної самореалізації через наслідування і залучення прийнятих у даному середовищі зразків поведінки і реакцій.

У футбольному матчі специфічним чином виокремлюються риси події, передбачення і переказ. Тому розгортання соціального спектаклю можна поділити на:

- передматчову стадію, акцентовану в основному на передбаченнях, передчуттях і прогнозах;
- власне гру, в центрі якої лежить безпосереднє переживання того, що відбувається;
- стадію після гри, в процесі якої формірується – через спогади, перекази й інші ретроспективні ментальні операції – "історія" події так, як вона певний час житиме в колективній пам'яті співучасників.

Важливо при цьому пам'ятати, що футбольні вболівальники, подібно до всіх інших видів юрби і натовпу, піддаються суттєвому знеособленню, змішанню й ототожненню з іншими – всі розчиняються серед всіх, хоч при цьому значна частина людського масиву, немов би протестуючи проти цього нівелювання всіх з усіма, одягає яскраві елементи одягу і дрібничок аксесуару, завдяки чому прагне якимось виділитись. Самі ж організатори видовища поділяються залежно від свого функціонального призначення: виконавці і реалізатори тяжіють до авансцени, де прагнуть бути поміченими, закулісся (ляльководи й інші втасмичені фігури) прагнуть замаскуватися, виступити в іншій іпостасі або зовсім зникнути з поля зору. Кожен, за висловом Е. Гофмана, "грає свою партію" [5, с. 134].

Виграш і програш тут носить психо-символічну форму, вони не пов'язані в більшості випадків (за виключенням того випадку, коли робляться ставки на виграш) із реальними набутками і втратами. Проте, це реальні радощі і такі ж реальні печалі в тому сенсі, що суб'єктивно вони переживаються саме так. Тому тут, як зауважує стосовно аналогічних випадків Е. Гофман, домінує опозиційна солідарність або "солідарна опозиційність", де радість і печаль постійно чергуються м [4, с. 137].

Варто при цьому не забувати, що футбольна гра є, за термінологією зарубіжних дослідників, "медійно сконструйований" спектакль або ж ритуал [4, с. 91-107]. Це значить, що ЗМІ й аудіо-візуальні засоби не лише супроводжують, але і за суттю визначають його форму, зміст і спосіб протікання [5, с. 133-138].

Питання психологічного спілкування спортсменів у команді цікавлять багатьох вчених. Після кожних змагань відбувається аналіз вдалих і невдалих виступів учасників заходу. Загальновідомо, що успіх в "командних"

видах спорту залежить від багатьох психологічних показників: взаєморозуміння, зіграність, взаємовиручка. Особливу роль відіграють міжособистісні відносини.

Згуртованість єдиної команди досягається наявністю єдиної мети - перемоги. Спортсмени проводять багато часу разом на тренуваннях, тому система відносин повинна приносити почуття задоволення від перебування в такому колективі. Великий вплив на формування міжособистісних стосунків у команді робить діяльність тренера [2].

Відносини у групах закономірно змінюються. Спочатку, на початковому етапі розвитку, вони бувають щодо байдужими, потім можуть ставати конфліктними, а при сприятливих умовах перетворюватися на колективістські.

У футбольній команді панує дух високої взаємної вимогливості і в той же час глибокої поваги до особистості кожного члена колективу. У нормально розвиненому колективі особисті інтереси його членів збігаються із загальними інтересами команди. Члени колективу відчувають почуття гордості за свій колектив, що виражається в прагненні бути активним учасником його діяльності [10].

Старанність і старанність на тренувальних заняттях, наполегливість, швидкість сприйняття нового в елементах техніки, дисциплінованість, вміння змусити себе працювати з повною віддачею сил - ці якості у лідерів на достовірному рівні оцінюються групою і тренером вище, ніж у аутсайдерів, проте самооцінки цих якостей в аутсайдерів не поступалися самооцінками у лідерів, за винятком такої якості, як уміння змусити себе тренуватися з повною віддачею сил.

У спортивній діяльності спілкування займає не останнє місце.

Із точки зору філософії, спілкування – це спосіб внутрішньої організації та еволюції суспільства; це процес, за допомогою якого можливо здійснювати розвиток суспільства, так як розвиток передбачає постійне динамічне взаємодію суспільства і особистості.

Мовні засоби допомагають виразити найтонші відтінки почуттів, ідей, прагнень, рішень. У спорті мовні засоби часто набувають вигляду спеціальних термінів. Така мова, як правило, не зрозумілий стороннім людям. У спортивній практиці широко використовуються і немовні засоби:

- жести (головою, пальцями, руками); мімічні сигнали (очима, бровами, губами);
- звукові сигнали (в основному для залучення уваги);
- моторні засоби (специфічні засоби спілкування в діяльності, що вимагають переміщення учасників, предметів і об'єктів праці; дії окремого гравця на майданчику: його переміщення є сигналом для інших партнерів про те, яка зараз повинна бути здійснена комбінація).

Футболіст займає певне соціальне становище: наприклад, стає на шлях професійного спорту або готує себе до професійної кар'єри. Йому необхідно поєднувати заняття футболом з вченням, освоєнням професії, сімейними турботами, підтримувати специфічні контакти в сфері спорту.

Часто всі спроби тренера команди ввести будь-якого гравця в певну взаємодію з іншими гравцями виявляються безуспішними, хоча в іншому поєднанні цей же гравець демонструє прекрасну злагодженість та взаєморозуміння з партнерами. У першому варіанті відсутня, а в другому існує психологічна сумісність даного спортсмена з іншими членами команди. Тільки за наявності такої сумісності гравець може показати в сумісній діяльності всі свої позитивні індивідуальні якості.

У футбольній команді можна спостерігати здорову конкуренцію. Це проявляється в тому, що кожен член команди прагне стати краще за інших і швидше отримати більш високий спортивний розряд. Така позиція майже всіх гравців не може бути причиною роз'єднання к і не оманди призводить до конфліктів і нерозуміння. Навпаки, у футбольній команді часто присутня здорова атмосфера суперництва. Але спортсмени, які виділяються кращими результатами, користуються великим авторитетом, а інші тягнуться за ними. Тренер у процесі навчання може враховувати цей фактор.

Футбол – це не тільки, а може, і не стільки, єдиноборство на полі, скільки велика підготовча робота до гри. Якщо хочете, це психологічний двобій «тренер-гравець», в якому тренер повинен вміти не завжди перемагати. Це як у філософії східних єдиноборств: потрібно вміти грамотно поступитися в малому, щоб потім виграти в набагато більшому. І тут величезне значення мають особистісні якості тренера. Тренер просто зобов'язаний в кожній конкретній ситуації проявляти мистецтво педагога. Тонко розібравшись у нюансах гострої ситуації, йдучи часом з натхнення, він повинен обрати єдино вірний шлях вирішення конфлікту. Може бути навіть через штучне доведення конфліктної ситуації до апогею. Говорячи казенною мовою, це один із пунктів його посадової інструкції – дозвіл конфліктних ситуацій без руйнування колективу. Пункт, звичайно, неформальний, але обов'язковий.

При цьому тренеру не можна допускати зривів на крик, зайву нервозність. Він повинен бути емоційно стриманий, розважливий, уважний, ввічливий, здатний до співпереживання і мати нескінченне терпіння. Тренер повинен знати свою справу, а значить, - бути фахівцем у спілкуванні з людьми, бути самому відповідальним і домагатися відповідального ставлення до справи від гравців. Він - організатор, який не боїться приймати непопулярні рішення. Причому в сьогоdnішніх реаліях - рішення, непопулярні десь і для керівництва клубу. Але для цього тренер повинен своїми діями довести керівникам, що він прийшов створювати команду. Тоді, можливо, ці його рішення будуть знаходити розуміння в керівництва клубу [6].

Зараз можна часто чути, що разом з головним тренером з командою повинен працювати психолог. Навіть є люди, які ратують за те, щоб психолог був «в команді». Моє глибоке переконання – такий підхід у корені невірний. Я противник розмов на цю тему. Коли тренер не психолог – це вже не тренер в споконвічному розумінні цієї професії. Упевнений, якщо хто-то, перебуваючи на посаді головного тренера і будучи футбольним людиною, не є психологом, то йому краще підшукати собі інше застосування у футболі: асистент, селекціонер, тренер-методист.

Відповідний підбір команди і вміння керівника навчити не тільки тактичного і технічної майстерності, а й взаєморозумінню всіх учасників групи – це запорука перемоги і успіху в змаганнях.

Таким чином, одним з найважливіших показників "командності" є характер сформованих міжособистісних відносин у професійному колективі спортсменів, причому провідну роль відіграє особистість тренера [7].

До складу спортивного колективу входять не тільки спортсмени, а й тренери, лікарі, масажисти, наукові та технічні співробітники. Без їх участі в спільній роботі колектив не може розвиватися нормально.

Усі тренери-практики, думаю, знають, що команда живе і працює в різнопланових і постійно мінливих умовах: передсезонна підготовка, тренування в процесі сезону, ігри і їх хід, міжігрові паузи, формування взаємовідносин футболістів на полі, на базі, в побуті, під час виїзних матчів (готелі, літаки, автобуси). Тому особливе значення має створення згуртованого колективу, який вміє долати ігрові та життєві труднощі. Багато в чому це - базис роботи тренера.

Таким чином, саме розглянутий стиль роботи дає можливість гармонійно провести зміну поколінь, зберегти наступність і ігровий почерк команди і, що важливо, клубні традиції. Хто б, що б не говорив, один із «китів», на яких стоїть будь-який клуб, - збереження та примноження традицій, сформованих десятиліттями. Тому тренер повинен дбайливо ставитися до клубних традицій, вміло використовуючи їх на благо команди.

## ВИСНОВКИ

Соціальні видовища є не стільки моноспектаклями, скільки ігровою взаємодією двох і більше груп, кожна з яких "виконує свою партію", має свій колективний інтерес, вкладає свої ресурси, формує свою систему самоорганізації, самоконсолідації та самоконтролю. Проте, в соціальних спектаклях ця внутрішня розщепленість, двоїстість не виглядає настільки очевидно і рельєфно, щоб це мало принциповий характер; тут формальна схожість, подібність і одноманітність переважають розбіжність і відмінність. Найбільш наочно це проявляється в єдності простору і часу. Звичайно, у них є спільний стрижень, об'єднуючий імпульс, загальний код, ритм і спрямованість у такій мірі, щоб їх можна було назвати чимось єдиним. Але це – єдність відмінностей, інколи навіть протилежностей. Найбільш показовою формою таких спектаклів є спортивні видовища взагалі, та футбол зокрема. Має він також усі інші функції формальної інституції (комунікативну, примусово-дисциплінуючу, стратифікуючу, інтегруючу, консолідууючу тощо).

Гравці, футболісти – відблиск колективного ідеалу: здоров'я, сили, спритності, матеріального забезпечення, у якійсь мірі свободи (в тому числі вибору клубу як місця "роботи"), популярності, успіху, авторитету, престижу. У цьому контексті футболісти, особливо найбільш успішні, є очевидною та реалізованою мрією, наглядним взірцем щасливої долі, безпосередньо здатним до сприйняття й оцінки талантом.

Особистість футболіста, її психологічні особливості формуються під впливом різних видів діяльності, в яких він бере участь. Футболісти займаються не тільки спортом. На розвиток їх особистості впливають трудова та громадська діяльність, навчання та освіта, художнє виховання. До цього треба додати вплив різних взаємин, в які спортсмени вступають з іншими людьми в побуті і в процесі всіх видів діяльності, а також масових засобів інформації – театру, кіно, радіо, наукової та художньої літератури і т.д.

У результаті сукупного впливу всіх цих факторів у футболіста складаються певні риси його світогляду, суспільні потреби і інтереси, характерні для людини моральні риси особистості.

Оскільки вплив цих чинників на різних людей в тій чи іншій мірі різна і ніколи не збігається, особистість спортсмена, як і кожної іншої людини, завжди індивідуальна і неповторна.

**Подальші дослідження** будуть спрямовані на вивчення демографії футболу як виду спортивної діяльності.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Апинян Т.А. Игра в пространстве серьёзного: игра, миф, ритуал, сон, искусство и др. – СПб., 2003. – 399с.
2. Горбунов Г.Д. Психология физической культуры и спорта / Г.Д. Горбунов, С.М. Гогун. – М.: Академия, 2009. – 235 с.
3. Гофман Е. Представление себя другим в повседневной жизни: Пер. с англ.. – М.: Канон-Пресс - Ц, 2000. – 302 с.
4. Гофман Е. Стигма: Заметки об управлении испорченной идентичностью.- Социологический форум. – 2000. – №3-4; 2001. – №1-4.; гл.1,2,3,4. / Режим доступа: <http://Sociologie.ru/>.
5. Скідін Л. О. Стадіон як соціальний театр: футболісти та вболівальники / Л.О. Скідін // Вісник Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна – 2009. - № 881. – С. 133-138.
6. Кардяліс К. Конфліктність і згуртованість спортивних команд: діагностика та оптимізація міжособистісних відносин / К. Кардяліс, Б. Александрівичюте // Психологічний журнал. – 2005. - Т. 26. - № 1. – С. 71-78.
7. Кондратьев М.Ю. Соціально-психологічний феномен авторитету і відносини авторитетності в групі / М.Ю. Кондратьев, Ю.М. Кондратьев // Світ психології. – 2006. - № 4. – С. 67-76.
8. Кричевський Р.Л., Дубовська Є.М. Соціальна психологія малої групи. – М.: Аспект Пресс, 2009.
9. Пасат Г. Чому «зникають» футбольні команди // Сіті-Інфо. – 2009. – № 6. – С. 9.
10. Петухов О.В. Взаємовідносини у спортивній команді // Вісник Пермського університету. - 2007. - № 6. - С. 192-196.
11. Мазов Н.Ю. Спортивная игра как гармония души и тела // Актуальные проблемы социогуманитарного знания. – М., 2006. – Вып. 34. – С. 151-155.
12. Шарипов Э.И., Кронин С.И. Режиссура социальных игр. – М.: КСП+, - 2002. – 311с.
13. Шинкаренко В.Д. Структура и функция игры В.Д. Шинкаренко // Философия и общество = Philosophy and society. – М., 2006. – №1.

УДК 796.9

## ФІЗИЧНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ЮНИХ БІАТЛОНІСТІВ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ БАГАТОРІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Бурла А. О., Бурла А. О.

*Сумський державний університет*

У статті розглянуто динаміку функціональних показників, які визначають фізичну працездатність юних біатлоністів на різних етапах багаторічної підготовки і школярів, які не займаються спортом.

*Ключові слова:* фізична працездатність, юні біатлоністи, багаторічна підготовка, динаміка показників підготовленості.

Бурла А.А., Бурла А.А. ФИЗИЧЕСКАЯ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ ЮНЫХ БИАТЛОНИСТОВ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ МНОГОЛЕТНЕЙ ПОДГОТОВКИ / Сумской государственной университет, Украина.

В статье рассмотрена динамика функциональных показателей, которые определяют физическую работоспособность юных биатлонистов на различных этапах многолетней подготовки и школьников, не занимающихся спортом.

*Ключевые слова:* физическая работоспособность, юные биатлонисты, многолетняя подготовка, динамика показателей подготовленности.

Burla A.O., Burla A.O. PHYSICAL PERFORMANCE OF YOUNG BIATHLETES AT VARIOUS STAGES YEARS OF PREPARATION / Sumy state university, Ukraine.

The paper considers the dynamics of functional parameters that define the physical performance of young biathletes at various stages of preparation and years of students, who do not play sports.

*Key words:* physical performance, young biathlon, long preparation, the dynamics of preparedness.

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

До сьогодні ще недостатньо вивчено вплив занять спортом на динаміку фізичного розвитку, фізичну працездатність і стан серцево-судинної системи юних спортсменів.

Терміном «фізична працездатність» позначається потенційна здатність людини виявляти максимум фізичного зусилля під час статичної, динамічної чи змішаної роботи [1].

Фізична працездатність є інтегральним виявленням функціональних можливостей спортсменів і характеризується певними об'єктивними факторами, у тому числі антропометричними показниками, силою та витривалістю м'язів, станом опорно-рухового апарату.

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Велика кількість праць присвячена вивченню вікових змін фізичної працездатності дітей за допомогою тесту  $PWC_{170}$ . Ці дослідження дозволили виявити значне збільшення як абсолютних, так і відносних показників  $PWC_{170}$  з віком, незалежно від того, якою методикою цього показника користувалися автори [2, 108; 4, 235].

Вікова динаміка  $PWC_{170}$  найкраще характеризує якість вегетативної регуляції функцій під час фізичного навантаження, ніж власне аеробну продуктивність. Саме вікове вдосконалення фізіологічних регуляцій є основним фактором підвищення надійності біологічних систем з віком і як окремих випадок вікового збільшення працездатності.

Важливим критерієм аеробної продуктивності є максимальне споживання кисню, визначальний вплив на який справляють розміри серця, ЧСС та ударний об'єм серця. Оскільки максимальне споживання кисню тісно пов'язане з аеробною працездатністю, то теоретично діти володіють такою працездатністю, як і дорослі. Але під час практичної роботи необхідно враховувати відомі особливості дитячого організму. Дитина потребує більш тривалого відпочинку, унаслідок чого та аеробна працездатність, яку вона має, у неї відносно нижча, ніж у дорослих. Це викликає необхідність гігієнічного нормування тренувальних навантажень, які використовують під час підготовки спортсменів. Однак варто пам'ятати, що в дитячому віці помилкове дозування навантаження, недостатній час для відновлення можуть призвести до хронічного виснаження.

## ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

**Мета роботи** – вивчити вікову динаміку функціональних показників, які визначають фізичну працездатність юних біатлоністів на різних етапах багаторічної підготовки.

**Завдання дослідження:**

1. Дослідити рівень розвитку морфофункціональних показників юних біатлоністів у процесі спортивної підготовки.
2. Вивчити вікову динаміку працездатності дітей шкільного віку за допомогою тесту  $PWC_{170}$ .

## ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

У дослідженні взяли участь школярі, які займаються біатлоном у ДЮСШ спортивних товариств «Локомотив», «Динамо» і «Гарт» м. Суми, віком від 11 до 17 років. Усього досліджено 84 учні ДЮСШ, серед яких були як початківці, так і спортсмени, які мають перший спортивний розряд та кандидат у майстри спорту.

Для контролю обстежено 106 учнів загальноосвітніх шкіл м. Суми № 6, 17 та 23 таких же вікових груп, які не займаються спортом.

**Методи дослідження:** аналіз літературних джерел; педагогічні спостереження; визначення й оцінка фізичного розвитку школярів; інструментальні та функціональні дослідження працездатності; педагогічне тестування; методи статистичного аналізу.

Фізична працездатність тих, хто займається біатлоном, і тих, хто не займається, визначалася нами за допомогою методу степ-ергометрії (тест  $PWC_{170}$ ). Розрахунок  $PWC_{170}$  проводився за формулою В.Л. Карпмана (1969). Сила навантаження визначалася відповідно до висоти лавки і частоти підйому, з урахуванням коефіцієнта праці під час спуску, який дорівнює 1/3. Артеріальний тиск вимірювався за допомогою загальноприйнятого методу під час спокою та у перші 30 с після завершення фізичного навантаження. Ураховувався паралелізм зростання АТ максимального і ЧСС під час навантаження [4, 180]. Для кількісної характеристики цього співвідношення використовувався «показник ефективності кровообігу» (ПЕК) з оцінкою за п'ятибальною шкалою.  $PЕК = \frac{САД}{ЧСС} \times 100$ .

Ударний об'єм крові (УОК) і хвилинний об'єм крові (ХОК) у дітей віком до 15 років



вираховувався за формулою Старра в модифікації Н.С. Пугіної (1966), а у дітей віком 16-17 років за формулою Старра:

$$\text{УОК} = 101 + 0,5 \times \text{ХД} + 1,09 \times \text{ДД} + 0,61 \times \text{В}; \text{ХОК} = \text{УО} \times \text{ЧСС}.$$

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

У табл. 1 подано дані загальної і відносної фізичної працездатності ( $\text{PWC}_{170}$ ).

Зіставлення середніх величин загальної фізичної працездатності доводять, що у віці з 11 до 12 років (етап початкової спортивної підготовки) різниця не достовірна ( $P > 0,05$ ), а з 13 років у юних біатлоністів ці показники значно перевищують середні величини  $\text{PWC}_{170}$ , які спостерігаються в їх однолітків, які не займаються спортом.

Таблиця 1 – Показники сили виконаної роботи за пульсу 170 уд/хв у різних вікових групах юних біатлоністів та їх однолітків, які не займаються спортом

Вік (роки)	Групи	N	$\text{PWC}_{170}$ , кгм/хв	P	$\text{PWC}_{170}$ , кгм/кг/хв	P
11	1	16	404,0 ± 26,1	>0,05	12,6 ± 0,4	<0,05
	2	19	376,7 ± 23,3		10,4 ± 0,3	
12	1	13	503,8 ± 19,3	<0,005	13,6 ± 0,6	<0,005
	2	21	405,7 ± 23,7		10,6 ± 0,5	
13	1	14	588,0 ± 20,4	<0,001	14,3 ± 0,5	<0,001
	2	20	490,7 ± 21,8		10,10 ± 0,4	
14	1	15	655,9 ± 36,4	<0,1	14,8 ± 0,6	<0,001
	2	17	581,7 ± 28,3		11,3 ± 0,5	
15	1	11	813,8 ± 38,7	<0,01	15,3 ± 0,6	<0,001
	2	18	600,9 ± 26,4		11,4 ± 0,3	
16	1	13	926,6 ± 39,6	<0,001	15,9 ± 0,5	<0,001
	2	18	666,3 ± 26,4		11,6 ± 0,3	
17	1	12	963,5 ± 48,5	<0,001	16,5 ± 0,4	<0,001
	2	18	691,9 ± 28,3		11,8 ± 0,5	

Примітка: 1 група – юні біатлоністи, 2 група – неспортсмени

З табл. 1 видно, що показники фізичної працездатності з віком збільшуються, але у групі юних біатлоністів збільшення їх виражене краще (рис. 1). Так, природне збільшення абсолютного значення фізичної працездатності від 11 до 17 років у тих, хто не займається спортом, становило 315,2 кгм/хв, тоді як у юних біатлоністів 559,5 кгм/хв. У різні вікові періоди виявляється різне збільшення показників (рис. 2).

У тих, хто не займається спортом, найбільше збільшення показників відзначається з 12 до 13 і з 13 до 14 років і становить 85,0; 91,1 кгм/хв; у юних біатлоністів з 11 до 12 і з 14 до 15 років, що становило 99,8; 157,9 кгм/хв.

Отримані дані збігаються з іншими дослідженнями, які доводять, що найбільше збільшення показників  $\text{PWC}_{170}$  в учнів-спортсменів відбувається за період першого року систематичних занять спортом (О. В. Єндропов, 1996).

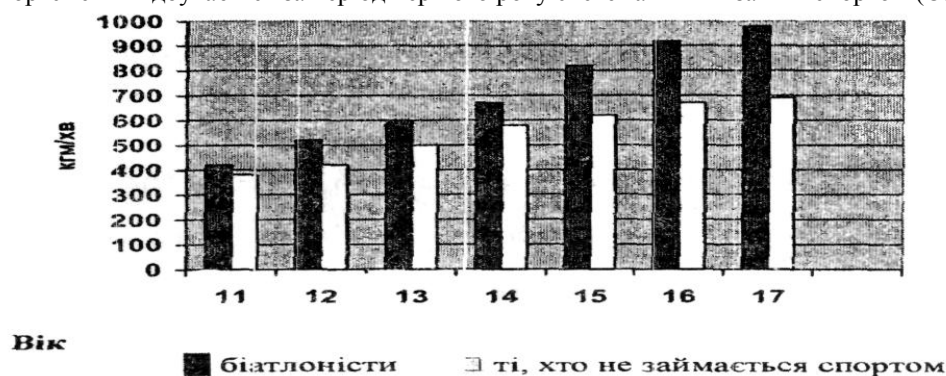


Рис. 1. Показники загальної фізичної працездатності в різних вікових групах у юних біатлоністів і тих, хто не займається спортом

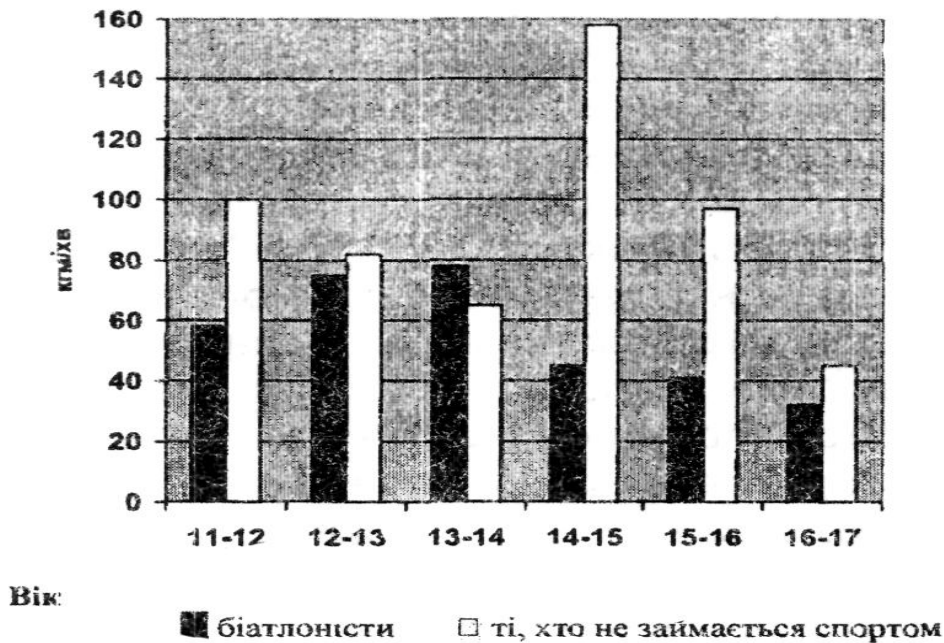


Рис. 2. Динаміка збільшення показників загальної фізичної працездатності за рік у різних вікових групах у юних біатлоністів і тих, хто не займається спортом

Зіставлення величини інтенсивного показника фізичного розвитку свідчить про значне збільшення його у юних біатлоністів порівняно з тими, хто не займається спортом. Різниця статично достовірна ( $P < 0,001$ ) з 13 років.

Підвищення величин показника фізичного розвитку у юних біатлоністів порівняно з однолітками, які не займаються спортом, у 13 років становить 1,7; у 15 років – 2,7 і у 17 років – 3,9 кгм/хв/кг.

З віком в обох групах, які порівнюються, фізична працездатність, як правило, розраховується на 1 кг ваги тіла, вік у групі біатлоністів. Так, з 11 до 17 років цей показник у юних біатлоністів збільшився на 3,9 кгм/хв/кг, тоді як у тих, хто не займається спортом, тільки на 0,9 кгм/хв/кг і досягає у 17-річному віці 16,5 кгм/хв/кг і 11,8 кгм/хв/кг.

Дані приросту фізичної працездатності у біатлоністів з 11 до 17 років збігаються з даними, отриманими С.Б. Тихвинським, С.В. Хрущовим (1991).

## ВИСНОВКИ

У юних спортсменів, які систематично займаються біатлоном, спостерігаються вищі темпи зростання показників функціонального стану кардіореспіраторної системи і фізичної працездатності, ніж у школярів, які не займаються спортом.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку вбачаємо у дослідженні темпів зростання показників функціонального стану кардіореспіраторної системи і фізичної працездатності у висококваліфікованих біатлоністів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте / И. В. Аулик. – М. : Медицина, 1979. – 196 с.
2. Волков А. В. Физические способности детей и подростков / А. В. Волков. – К. : Здоровье, 1981. – 116 с.
3. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – К. : Олимп. лит., 2000. – 294 с.
4. Кольчинская А. З. Кислород. Физическое состояние. Работоспособность / А. З. Кольчинская. – К. : Наук. думка, 1991. – 208 с.
5. Платонов В. Н. Теория спорта / В. Н. Платонов. – К. : Вища шк., 1988. – 352 с.
6. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсмена / В. М. Платонов, М. М. Булатова. – К. : Олімп. літ-ра, 1995. – 320 с.

## ПОБУДОВА СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ ЮНИХ СЕМИБОРОК НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Бурла О.М., к. пед.н., доцент, \*Абдураман А.Ш., ст. викладач

*Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка  
\*Мелітопольський державний педагогічний університет ім. Б. Хмельницького*

Багаторічне тренування в спорті, як відомо, умовно поділяється на п'ять основних етапів: етап початкової підготовки, етап попередньої базової підготовки, етап спеціалізованої базової підготовки, етап реалізації індивідуальних здібностей спортсмена, етап спортивного довголіття.

*Ключові слова: етапи підготовки, легкоатлетичне семиборство, швидкісна підготовка, фізична підготовка.*

Бурла А.М., \*Абдураман А.Ш. ПОСТРОЕНИЕ СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ ЮНЫХ СЕМИБОРОК НА ЭТАПЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ / Сумской государственной педагогической университет имени А.С. Макаренко, \*Мелитопольский государственный педагогический университет им. Б. Хмельницкого, Украина.

Многолетние тренировки в спорте, как известно, условно делятся на пять основных этапов: этап начальной подготовки, этап предварительной базовой подготовки, этап специализированной базовой подготовки, этап реализации индивидуальных способностей спортсмена, этап спортивного долголетия.

*Ключевые слова: этапы подготовки, легкоатлетическое семиборье, скоростная подготовка, физическая подготовка.*

Burla A.M., \*Abduraman A.Sh. CONSTRUCTION OF SPORTS TRAINING YOUNG SEMYBOROK ON STAGE PREVIOUS BASE PREPARATION / Sumy State Pedagogical University named after A. S Makarenko, \*Melitopol State Pedagogical University after B. Khmel'nitskogo, Ukraine.

Multitraining in sport is known conventionally divided into five main stages: initial training phase of the previous basic training, specialized basic training stage, the stage of individual abilities athlete stage sporting longevity.

*Key words: stages of training, athletic heptathlon, speed training, physical training.*

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Проблема полягає у визначенні найбільш ефективних засобів і методів тренування юних багатоборок на різних етапах підготовки.

Найважливішим з етапів для становлення кваліфікованих семиборок є етап попередньої базової підготовки.

З моменту включення жіночого легкоатлетичного семиборства у програми міжнародних змагань (1981) лише деякі автори (Н.А. Уварова, 1984; Томаш Габрись, 1999; А.В. Шевченко, 1986; Н.А. Немцова; Ю.Н. Примаков, 1999; Р.І. Купчинов, 1999) досліджували різні питання підготовки семиборок. Але більшість їх праць присвячена основам підготовки висококваліфікованих спортсменок.

І лише в працях В.А. Кишикова (1984), І.О. Асаулюк, А.С. Куц (2001), Ю.Н. Примакова досліджувалися деякі питання підготовки юних багатоборок на етапах початкової підготовки і початкової спортивної спеціалізації.

### АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ.

Для визначення виборчої спрямованості тренувальних засобів на цьому етапі підготовки семиборок, як уважає Л.Я. Максимова (1995), необхідно чітко знати індивідуальні особливості вікового розвитку кожної спортсменки.

На думку Ю.Н. Примакова (1999), у цьому віці для більш якісного навчання видів легкої атлетики необхідно *насамперед дотримуватися принципу поступовості та доступності* у виконанні вправ. Неприпустимо навіть з підлітками з явно прискореними ознаками фізичного розвитку копіювати засоби і методи тренування, що використовують старші за віком спортсменки, і не йти по шляху прискореного методу нарощування фізичних навантажень, так званого «натаскування». Тренування на цьому етапі підготовки набувають цілорічного характеру. Це, як відзначають фахівці, важливо під час занять з дівчинками, тому що вони набагато легше втрачають набуті під час тренувань навички, ніж хлопці [2].

**Мета роботи** – дослідження особливостей планування і побудови спортивного тренування юних семиборок на етапі попередньої базової підготовки.

#### Завдання роботи:

1. Визначити орієнтовані річні обсяги основних тренувальних засобів багатоборок на етапі попередньої базової підготовки.

2. Установити контрольні нормативи для оцінки рівня фізичної підготовленості юних семиборок.

**Методи дослідження:** аналіз літературних джерел з теми дослідження, інтерв'ювання, бесіда, методи математичної статистики.

### ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Важливим у роботі з юними спортсменками цього віку, як і на етапі початкової підготовки, є застосування на заняттях, особливо під час розвитку фізичних якостей, рухливих і спортивних ігор, а також різних естафет і вправ зі змагальними елементами. Заняття повинні проходити весело, емоційно. Необхідно по змозі частіше змінювати місце занять, застосовувати для всебічного фізичного розвитку інші види спорту: гімнастику, стрибкові елементи акробатики, плавання, лижний спорт, волейбол, баскетбол, гандбол. Усе це значно урізноманітнить процес, дозволить тренеру зменшити навантаження на м'язи і суглоби нижніх кінцівок (особливо уразливих у цьому відношенні м'язів стопи) і, навпаки, збільшити навантаження на м'язи спини, плечового пояса, черевного преса, грудні м'язи. Без високого рівня всебічної фізичної підготовки майже неможливо досягти гарних результатів у семиборстві. Фундамент майбутніх успіхів у спорті, як відомо, закладається в дитячому і підлітковому віці. Розглянутий етап є найважливішим періодом підготовки спортсменок високого класу.

Головними завданнями етапу є оволодіння сучасною технікою всіх видів легкої атлетики, що входять до програми семиборства, і розвиток фізичних якостей, насамперед, швидкісних і швидкісно-силових.

Якщо говорити про переважну спрямованість навчання видів семиборства, то в перший рік на цьому етапі особлива увага приділяється оволодінню спеціальними і підготовчими вправами для бігу з низького старту, бігу по дистанції, а також таких складних видів, як бар'єрний біг, стрибки у висоту і метання списа. На другому році навчання більшою мірою слід приділити увагу оволодінню спеціальними і підготовчими вправами стрибуна в довжину і штовхальника ядра та оволодінню технікою цих видів. Подальше вдосконалення техніки спринтерського бігу, бігу з бар'єрами, стрибка у висоту і метання списа.

На третьому році навчання, як правило, поряд з розвитком фізичних якостей проводиться подальше вдосконалення техніки всіх видів семиборства, приділяється особлива увага *вдосконалюванню техніки бігу на 200 м і 800 м і розвитку спеціальної витривалості* (Ю.Н. Примаков, 1999).

Запропонована послідовність навчання видів семиборства є умовною, вона не заперечує навчання цілісних легкоатлетичних вправ, що характерно на цьому етапі підготовки, тому що саме на цьому етапі багаторічної підготовки юні спортсменки досконало опановують техніку виконання двох – трьох видів семиборства, успішно виступають у них як у літньому, так і в зимовому змагальних періодах, складаючи іноді серйозну конкуренцію «чистим» бар'єристкам, стрибунам і металникам, набувають змагального досвіду.

На цьому етапі тренерам юних спортсменок необхідно паралельно з технічним удосконаленням приділяти особливу увагу підвищенню рівня швидкісної, особливо силової, підготовленості, тому що недолік сили верхніх і нижніх кінцівок, недолік сили черевного преса і спини ускладнює вдосконалення бігу з низького старту та бігу по дистанції, бігу в три кроки між бар'єрами і правильне виконання атаки бар'єра. При цьому слід урахувати анатомо-фізіологічні особливості дівчат, виявляючи при цьому терпіння і витримку, тому що багато швидкісно-силових і силових вправ дівчатами на цьому етапі засвоюються набагато суужніше, ніж юнаками, дівчатам на освоєння елементів техніки необхідно іноді набагато більше часу. Недолік силової підготовки гальмує технічне вдосконалення спортсменок. Але ж більшість видів семиборства мають швидкісно-силовий характер.

Найбільше, як відомо, зустрічаються ускладнення за недостатнього рівня швидкісно-силової підготовленості під час навчання та вдосконалення техніки метання списа і штовхання ядра.

У табл. 1 подано приблизні обсяги тренувальних засобів на етапі попередньої базової підготовки.

Таблиця 1 – Приблизні річні обсяги основних тренувальних засобів багатоборок на етапі попередньої базової підготовки

Тренувальні засоби	Обсяг
Кількість тренувань	220–230
Кількість змагань: в окремих видах; у багатоборствах	11–13 6–8
Біг з максимальною швидкістю: на відрізках до*100 м, км; на відрізках понад 100 м, км	25–30 35-40

Біг з бар'єрами	2800–3000
Стрибок у довжину: з повного розбігу, разів; з короткого розбігу, разів	280–300 550–600
Стрибок у висоту с/р, разів	450–500
Штовхання ядра, разів	1000–1100
Метання списа і м'яча, разів	1200–1300
Стрибкові вправи, км	14–16
Вправи з обтяженнями, т	50–60
Крос і повільний біг (ЧСС – 138–156 з/хв), км	150–180

Під час планування тренування на різних етапах необхідно враховувати не тільки анатомо-фізіологічні особливості організму спортсменок, але й дотримуватися:

- апробованої на практиці схеми послідовності навчання видів семиборства на початкових етапах багаторічної підготовки;
- розподілу часу, який рекомендується, що відводиться на оволодіння та вдосконалення техніки окремих видів, які входять до семиборства в річному циклі на окремих етапах;
- того положення, що під час удосконалення техніки бар'єрного бігу, стрибків і метань уже певною мірою відбувається розвиток швидкісних і швидкісно-силових якостей. Це необхідно враховувати під час планування та проведення занять, які спрямовані на розвиток фізичних якостей;
- розподілу, який рекомендується фахівцями, часу на оволодіння та вдосконалення техніки окремих дисциплін семиборства;
- розподілу часу, який рекомендується для формування рухових здібностей залежно від біологічного та паспортного віку тих, хто займається (табл. 2).

Таблиця 2 – Розподіл часу на оволодіння та вдосконалення техніки окремих дисциплін семиборства (за С. І. Купчиновим)

Види багатоборств	11–12 років		12–13 років		14–15 років		16–17 років	
	%	год	%	год	%	год	%	год
Бар'єрний біг	22	46	20	42	19	82	18	101
Стрибок у висоту с/р	18	37	15	31	15	64	15	84
Штовхання ядра	9	19	15	31	17	73	20	112
Спринтерський біг (20–50 м)	12	25	10	21	12	51	14	79
Стрибок у довжину с/р	8	17	12	25	12	51	13	74
Метання списа	25	52	20	42	49	82	17	96
Біг на 800 м	6	12	8	16	6	26	3	18
Усього на рік	–	208	–	208	–	429	–	564

Протягом багаторічної підготовки тільки тренер з урахуванням рівня підготовленості, індивідуального перебігу овулярно-менструального циклу юних семиборок може спеціалізувати конкретний обсяг й інтенсивність тренувальних засобів у мікроциклах. Для визначення рівня технічної та фізичної підготовленості юних багатоборців на етапі попередньої базової підготовки застосовуються різні тести, але найбільш інформативними є: *біг з ходу і зі старту на 30 м, біг на 200, 600 і 800 м, стрибки у довжину, висоту та потрійним з місця, а також кидки ядра вперед і назад над головою* (табл. 3).

Таблиця 3 – Контрольні нормативи для оцінки рівня фізичної підготовленості юних семиборок на етапі попередньої базової підготовки

Контрольні нормативи	13–14 років	15–16 років
Біг 30 м з ходу, с	3,6–3,7	3,4–3,5
Біг 30 м зі старту, с	4,5–4,6	4,3–4,4

Біг 200 м, с	27,0–28,0	26,5–27,0
Біг 600 м, с	1.51,0–1.52,0	1.49,0–1.50,0
Біг 800 м, с	–	2.27,0–2.29,0
Стрибок у довжину з місця, м	1,90–2,00	2,20–2,30
Потрійний стрибок з місця, м	6,40–6,50	6,70–6,80
Кидок ядра (4 кг):	–	–
– знизу вперед, м	8–9	10–11
– назад над головою, м	11–12	13–14

### ВИСНОВКИ

1. Під час планування річних обсягів *основних тренувальних засобів підготовки багатоборок* на етапі попередньої базової підготовки необхідно чітко знати індивідуальні особливості вікового розвитку кожної спортсменки. Знання індивідуальних особливостей дозволяє на практиці чітко визначити обсяг та інтенсивність вправ, спрямованих на розвиток фізичних якостей, які характерні для обраного виду спорту.
2. Для визначення рівня технічної та фізичної підготовленості юних багатоборок на етапі попередньої базової підготовки застосовуються такі тести: біг з ходу і зі старту на 30 м, біг на 200, 600 і 800 м, стрибки у довжину, висоту та потрійним з місця, а також кидки ядра вперед і назад над головою.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку вбачаємо у з'ясуванні впливу індивідуального розвитку швидкості, сили та витривалості на загальний результат у семиборстві.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Асаулюк І. О. Основи швидкісно-силової підготовки юних семиборок на етапах багаторічного тренування : навч. посіб. / І. О. Асаулюк, О. С. Куц. – Львів, 2001. – 65 с.
2. Кишиков В. А. Взаимосвязь физической и технической подготовки на этапе начального овладения видами легкоатлетического семиборья у девочек и девушек 11–16 лет : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / В. А. Кишиков. – Ленинград : ГДОИФК, 1984. – 21 с.
3. Купчинов С. И. Управление многолетней подготовкой спортсменов-многоборцев : автореф. дис. на соискание ученой степени доктора пед. наук / С. И. Купчинов. – М. : ВНИИФК, 1999. – 21 с.
4. Максимова Л. Я. Структура тренировочных нагрузок высококвалифицированных семиборок в годичном цикле подготовки : дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Л. Я. Максимова. – М. : ВНИИФК, 1995. – 22 с.
5. Платонов В. М. Фізична підготовка спортсмена : навч. посіб. / В. М. Платонов, М. М. Булатова. – К. : Олімп. літ-ра, 1995. – 320 с.

УДК 376:611.1:616.12 (477+571.1)

## ВЛИЯНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АДАПТОГЕНОВ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ ВОЛЕЙБОЛИСТОК 18-22 ЛЕТ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Ванюк А.И., соискатель

*Запорожский национальный университет*

Изучено влияние авторской программы восстановительных мероприятий, включающей использование адаптогенов, на состояние сердечно-сосудистой системы волейболисток высокой квалификации 18-22 лет на различных этапах соревновательного периода. Результаты исследования показали, что в середине и в конце соревновательного периода для волейболисток экспериментальной группы были характерны более высокие, чем у спортсменок контрольной группы, величины показателей центральной гемодинамики, более высокий уровень их адаптивных возможностей и более низкая степень функционального напряжения регуляторных механизмов аппарата кровообращения. Полученные данные позволили констатировать достаточно высокую

эффективность предложенной волейболисткам экспериментальной группы в соревновательном периоде программы восстановительных мероприятий, которая способствовала сохранению на оптимальном уровне функционального состояния сердечно-сосудистой системы их организма.

*Ключевые слова:* программа восстановительных мероприятий, адаптогены, сердечно-сосудистая система, волейболистки, высокая квалификация, соревновательный период.

Ванюк О.І. ВПЛИВ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ЗАХОДІВ З ВИКОРИСТАННЯМ АДАПТОГЕНІВ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ ВОЛЕЙБОЛІСТОК 18-22 РОКІВ У ЗМАГАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ / Запорізький національний університет, Україна.

Вивчено вплив авторської програми відновних заходів, які включають використання адаптогенів, на стан серцево-судинної системи волейболісток високої кваліфікації 18-22 років на різних етапах змагального періоду. Результати дослідження показали, що в середині та наприкінці змагального періоду для волейболісток експериментальної групи були характерні вищі, ніж у спортсменок контрольної групи, величини показників центральної гемодинаміки, більш високий рівень адаптивних можливостей і нижчий ступінь функціональної напруги регуляторних механізмів апарату кровообігу. Отримані дані дозволили констатувати достатню високу ефективність запропонованої волейболісткам експериментальної групи в змагальному періоді програми відновлювальних заходів, яка сприяла збереженню на оптимальному рівні функціонального стану серцево-судинної системи їхнього організму.

*Ключові слова:* програма відновлювальних заходів, адаптогени, серцево-судинна система, волейболістки, висока кваліфікація, змагальний період.

Vanyuk A.I. INFLUENCE OF RESTORATION WITH THE USE OF ADAPTOGENES TO THE CARDIOVASCULAR SYSTEM FUNCTIONAL STATE OF VOLLEY-BALLERS 18-22 YEARS IN THE COMPETITION PERIOD / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

Influence of the author program of restoration measures which include the use of adaptogenes to the cardiovascular system functional state of volley-ballers of high qualification 18-22 years in the different stages of competition period is studied. Research results rotined that in the middle and at the end of competition period for the volley-ballers of experimental group were characteristic more high, than for the sportswomen of control group, sizes of indexes of central hemodynamics, more high level of their adaptive possibilities and more low degree of functional tension of regulator mechanisms of cardiovascular system. Findings allowed to establish high enough efficiency offered to the volley-ballers of experimental group in the competition period of the program of restoration measures, which was instrumental in a maintainance at optimum level of the functional state of the cardiovascular system of their organism.

*Key words:* program of restoration measures, adaptogenes, cardiovascular system, volley-ballers, high qualification, competition period.

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Современный спорт высших достижений является достаточно интересной базой для исследования адаптационных возможностей спортсменов. Под влиянием систематических физических нагрузок в организме спортсменов формируются качественно новые адаптивные программы, расширяющие потенциальные возможности спортсменов, что значительно упрощает процесс их приспособления к мышечной деятельности высокого объема и интенсивности. Необходимо отметить при этом, что наиболее существенные изменения наблюдаются в сердечно-сосудистой системе организма спортсменов в связи с ее определяющей ролью в обеспечении необходимого уровня физической работоспособности [3, 5, 7, 9].

В связи с этим, важной ролью восстановительных мероприятий в спорте высших достижений и их недостаточной эффективностью в настоящее время несомненную актуальность приобретают исследования, направленные на изучение особенностей изменения системы кровообращения организма спортсменов в процессе использования новых восстановительных программ, в частности, использующих такие фитпрепараты как адаптогены.

К сожалению, количество экспериментальных исследований в данном направлении ограничены и фрагментарны [1, 4, 6].

Актуальность и высокая практическая значимость указанной проблемы послужили предпосылками для проведения настоящего исследования.

Работа выполнена в Запорожском национальном университете в рамках темы «Изучение адаптивных возможностей организма спортсменов на различных этапах учебно-тренировочного процесса» (№ государственной регистрации 0106U000583) Сводного плана НИР Министерства образования и науки Украины на 2009-2014 гг.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Целью исследования стала оценка эффективности использования адаптогенов в системе восстановительных мероприятий волейболісток высокой квалификации 18-22 лет в соревновательном периоде годичного цикла подготовки.

С целью изучения особенностей влияния авторской программы восстановительных мероприятий на функциональное состояние системы кровообращения был проведен эксперимент, в котором приняли участие 28 волейболисток в возрасте 18-22 лет женских волейбольных команд «ЗТМК-Орбита-Университет» (г. Запорожье) и «ОДЮСШ-ЗТМК-ЗНУ» (соответственно супер-лига и высшая лига Чемпионата Украины по волейболу). Обследование проводилось в начале, в середине и в конце соревновательного периода. Все волейболистки были разделены на контрольную (n=14) и экспериментальную (n=14) группы.

Среди спортсменок контрольной группы использовались традиционные средства восстановления, среди волейболисток экспериментальной группы восстановительные мероприятия, включающие использование адаптогена эрдистерона. эрдистерон принимался в виде фитосиропа, который волейболистки экспериментальной группы принимали в течение всего соревновательного периода (8 месяцев) с октября по май по следующей схеме: 10 дней приема каждый месяц чередовались с 14-и дневным перерывом.

В первые и последние 3 дня каждого 10-и дневного цикла суточная доза эрдистерона составляла 37,5 мг или 75% от его максимальной суточной дозы, на 4 и 8 дни каждого цикла волейболистки принимали 45 мг эрдистерона (90% от максимальной суточной дозы). Пик приема эрдистерона (50 мг в сутки) приходился на 5 день каждого цикла.

В исследовании использовались следующие методы: анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогические методы исследования, методы определения традиционных показателей системы кровообращения, методы вариационной [2] и амплитудной [8] пульсометрии, методы математической статистики.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Результаты, полученные в начале соревновательного периода позволили говорить об относительной однородности спортсменок контрольной и экспериментальной групп в связи с отсутствием статистически достоверных ( $p < 0,05$ ) различий в величинах всех использованных показателей (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели сердечно-сосудистой системы волейболисток 18-22 лет контрольной и экспериментальной групп в начале соревновательного периода ( $M \pm m$ )

Показатели	Контрольная группа	Экспериментальная группа
ЧСС, уд/мин	62,29±2,41	63,51±2,33
УОК, мл	71,35±2,77	69,79±2,81
МОК, л/мин	4,68±0,21	4,45±0,24
ОПСС, $\text{дин}^2 \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-5}$	1628,92±20,53	1597,59±22,13
ИНссс, у.е.	127,19±9,65	124,55±4,81
ИВР, у.е.	179,56±20,85	164,59±9,18
ПЭРС, у.е.	121,03±8,16	118,52±4,17
АПссс, у.е.	1,02±0,14	0,98±0,11

Примечание: ЧСС – частота сердечных сокращений; УОК – ударный объем крови; МОК – минутный объем крови; ОПСС – общее периферическое сопротивление сосудов; ИНссс – индекс напряжения сердечно-сосудистой системы; ИВР – индекс вегетативного равновесия; ПЭРС – показатель эффективности работы сердца; АПссс – адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы; у.е. – условные единицы;  $\Delta\%$  - разница между значениями в контрольной и экспериментальной группах, %; \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$  по сравнению с контрольной группой.

Более показательными оказались материалы сравнительного анализа состояния волейболисток обеих групп, полученные в середине соревновательного периода показали следующее.

Удалось установить, что уже на данном этапе исследования для волейболисток экспериментальной группы была характерна тенденция к более высоким, чем в контрольной группе, величинам УОК (на  $5,95 \pm 1,35\%$ ) и достоверно более низкие значения общего периферического сопротивления сосудов (на  $13,21 \pm 1,20\%$ ). Существенных межгрупповых различий в величинах УОК и МОК зарегистрировано не было (табл. 2).

Более того, в середине соревновательного периода у волейболисток экспериментальной группы регистрировался достоверно более низкий, чем у спортсменок контрольной группы, уровень функционального



напряжения регуляторных механизмов (на  $17,64 \pm 1,37\%$  по значениям индекса напряжения регуляторных механизмов и на  $24,82 \pm 1,26\%$  по значениям индекса вегетативного равновесия) и, напротив, более высокий уровень функционирования сердца (на  $57,24 \pm 1,43\%$ ) и адаптивных возможностей сердечно-сосудистой системы (на  $82,61 \pm 1,94\%$ ).

Таблица 2 – Показатели сердечно-сосудистой системы волейболисток 18-22 лет контрольной и экспериментальной групп в середине соревновательного периода ( $M \pm m$ )

Показатели	Контрольная группа	Экспериментальная группа	$\Delta\%$
ЧСС, уд/мин	$65,21 \pm 2,88$	$64,21 \pm 2,18$	$-1,53 \pm 1,25$
УОК, мл	$67,34 \pm 2,52$	$71,35 \pm 2,29$	$5,95 \pm 1,35$
МОК, л/мин	$4,41 \pm 0,19$	$4,49 \pm 0,21$	$1,81 \pm 1,49$
ОПСС, $\text{дин}^2 \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-5}$	$1874,92 \pm 17,35$	$1627,18 \pm 11,44^{***}$	$-13,21 \pm 1,2$
ИНссс, у.е.	$169,81 \pm 8,11$	$139,85 \pm 7,64^{**}$	$-17,64 \pm 1,37$
ИВР, у.е.	$249,19 \pm 14,72$	$187,33 \pm 11,19^{**}$	$-24,82 \pm 1,26$
ПЭРС, у.е.	$71,58 \pm 3,91$	$112,55 \pm 4,02^{***}$	$57,24 \pm 1,43$
АПссс, у.е.	$0,46 \pm 0,03$	$0,84 \pm 0,05^{***}$	$82,61 \pm 1,94$

Примечание:  $\Delta\%$  - разница между значениями в контрольной и экспериментальной группах, %; \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$  по сравнению с контрольной группой.

Отмеченная позитивная динамика показателей системы кровообращения у волейболисток экспериментальной группы сохранилась и к окончанию исследования (табл. 3).

К окончанию соревновательного периода у спортсменок экспериментальной группы отмечались достоверно более низкие, чем в контрольной группе, величины индекса напряжения регуляторных механизмов системы кровообращения (на  $36,07 \pm 1,24\%$ ) и общего периферического сопротивления сосудов (на  $23,29 \pm 1,24\%$ ), но, более высокие значения показателя эффективности работы сердца (на  $67,31 \pm 1,42\%$ ) и адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы (на  $116,13 \pm 1,63\%$ ).

Таблица 3 – Показатели сердечно-сосудистой системы волейболисток 18-22 лет контрольной и экспериментальной групп в конце соревновательного периода ( $M \pm m$ )

Показатели	Контрольная группа	Экспериментальная группа	$\Delta\%$
ЧСС, уд/мин	$72,34 \pm 3,02$	$65,29 \pm 2,27$	$-9,75 \pm 1,25$
УОК, мл	$62,58 \pm 2,67$	$67,32 \pm 2,61$	$7,57 \pm 1,4$
МОК, л/мин	$4,19 \pm 0,17$	$4,39 \pm 0,24$	$4,77 \pm 1,73$
ОПСС, $\text{дин}^2 \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-5}$	$2249,16 \pm 14,59$	$1725,44 \pm 10,81^{***}$	$-23,29 \pm 1,24$
ИНссс, у.е.	$247,94 \pm 12,65$	$158,52 \pm 9,18^{***}$	$-36,07 \pm 1,24$
ИВР, у.е.	$287,33 \pm 14,75$	$204,58 \pm 11,14^{***}$	$-28,8 \pm 1,25$
ПЭРС, у.е.	$65,28 \pm 2,83$	$109,22 \pm 2,84^{***}$	$67,31 \pm 1,42$
АПссс, у.е.	$0,31 \pm 0,07$	$0,67 \pm 0,09^{**}$	$116,13 \pm 1,63$

Таким образом, полученные результаты позволили констатировать, что в середине и в конце соревновательного периода для волейболисток экспериментальной группы были характерны более высокие, чем у спортсменок контрольной группы, величины основных показателей центральной гемодинамики, более высокий уровень эффективности работы сердца, более высокие адаптивные возможности системы кровообращения и, напротив, более низкий уровень функционального напряжения регуляторных механизмов сердечно-сосудистой системы.

## ВЫВОДЫ

В целом полученные результаты свидетельствовали о том, что включение в программу восстановительных мероприятий волейболисток 18-22 лет адаптогена экдистерона способствовало сохранению на достаточно оптимальном уровне функционального состояния сердечно-сосудистой системы их организма и ее адаптивных возможностей.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Вовк С.И. Диалектика спортивной тренировки: монография / С.И. Вовк // Физическая культура. – М., 2007. – 212 с.
2. Баевский Р. М. Донозологическая диагностика в оценке состояния здоровья / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева // Валеология: диагностика, средства и практика обеспечения здоровья. – СПб.: Наука, 1993. – С. 33 – 48.
3. Белоцерковский З.Б. Взаимоотношения между частотой сердечных сокращений и кратковременной физической нагрузкой максимальной интенсивности у спортсменов / З.Б. Белоцерковский, Б.Г. Любина, М. Сахебозамани [и др.] // Теория и практика физ. культуры : тренер : журнал в журнале. - 2005. - N 4. - С. 37—38.
4. Булгакова Н.Ж. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.Ж. Булгакова, С.Н. Морозов, О.И. Попов и др.; под ред. Н.Ж. Булгаковой. - М.: Академия, 2005. - 432 с.
5. Вретельник Е.Н. Физиологическая оценка изменений сердечно-сосудистой системы в процессе адаптации к физическим нагрузкам у лиц различного пола и возраста / Е.Н. Вретельник, Г.С. Козупица // Актуальные проблемы человекознания в сфере образовательной деятельности. - СПб. - 2000. - С. 19 - 21.
6. Габрысь Т. Анаэробная работоспособность спортсменов: лимитирующие факторы, тесты и критерии, средства и методы тренировки : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра пед. наук / Томаш Габрысь. — М., 2000. — 57 с.: ил.;
7. Матвеев Л.П. Основы теории спорта и системы подготовки спортсменов: учеб. пособие / Л.П. Матвеев. – К.: Олимпийская лит-ра, 1999. – 318 с.
8. Маликов Н. В. Адаптация: проблемы, гипотезы, эксперименты / Н. В. Маликов. - Запорожье: Изд-во Запорожского госуниверситета, 2001. – 370 с.
9. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. - К.: Олимпийская литра, 2004. – 808 с.

УДК 376:611.1:616.12 (477+571.1)

## АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗИ УРОВНЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ВОЛЕЙБОЛИСТОК 18-22 ЛЕТ С ПОКАЗАТЕЛЯМИ ИХ СПЕЦИАЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОГО ПЕРИОДА

Ванюк Д.В., соискатель

*Запорожский национальный университет*

Целью исследования стало изучение особенностей корреляционной зависимости между уровнем функциональной подготовленности и показателями специальной физической подготовленности волейболисток высокой квалификации 18-22 лет на различных этапах соревновательного периода годичного цикла подготовки. Показано, что на всех этапах исследования (начало, середина и окончание соревновательного периода) у спортсменок отмечалась сильная положительная корреляционная связь уровня их функциональной подготовленности с уровнем развития прыгучести, быстроты, прыжковой, скоростной, общей и специальной акробатической выносливости, подвижностью в плечевых суставах, силой ног, рук,

мышц брюшного пресса и спины. С учетом полученных данных была проведена коррекция программы тренировочных занятий волейболисток в соревновательном периоде годового цикла спортивной подготовки.

*Ключевые слова:* функциональная подготовленность, специальная физическая подготовленность, корреляционная связь, волейболистки, высокая квалификация, соревновательный период.

Ванюк Д.В. АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ РІВНЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВОЛЕЙБОЛІСТОК 18-22 РОКІВ З ПОКАЗНИКАМИ ЇХНЬОЇ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ ЗМАГАЛЬНОГО ПЕРІОДУ / Запорізький національний університет, Україна.

Метою дослідження стало вивчення особливостей кореляційної залежності між рівнем функціональної підготовленості і показниками спеціальної фізичної підготовленості волейболисток високої кваліфікації 18-22 років на різних етапах змагального періоду річного циклу підготовки. Показано, що на всіх етапах дослідження (початок, середина та закінчення змагального періоду) у спортсменок спостерігався сильний позитивний кореляційний зв'язок рівня їхньої функціональної підготовленості з рівнем розвитку стрибучості, швидкості, стрибкової, швидкісної, загальної і спеціальної акробатичної витривалості, рухливості в плечових суглобах, силою ніг, рук, м'язів черевного преса та спини. З урахуванням отриманих даних була проведена корекція програми тренувальних занять волейболисток в змагальному періоді річного циклу спортивної підготовки.

*Ключові слова:* функціональна підготовленість, спеціальна фізична підготовленість, кореляційний зв'язок, волейболистки, висока кваліфікація, змагальний період.

Vanyuk D.V. THE ANALYSIS OF INTERCOMMUNICATION OF FUNCTIONAL PREPAREDNESS LEVEL OF VOLLEY-BALLERS 18-22 YEARS WITH THE INDEXES OF THEIR SPECIAL PHYSICAL PREPAREDNESS ON THE DIFFERENT STAGES OF COMPETITION PERIOD / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

A research purpose was become by the study of features correlation dependence between the functional preparedness level and indexes of the special physical preparedness of volley-ballers of high qualification 18-22 years on the different stages of competition period of annual preparation cycle. It is rotined that on all of the stages of research (beginning, middle and completion of competition period) sportswomen had the closely-coupled positive correlation interface of level of their functional preparedness with the level of development of jumping, speed, jumping, speeding, general and special acrobatic endurance, by mobility in humeral joints, by force feet, hands, muscles of abdominal press and back. Taking into account findings the correction of the program of trainings employments of volley-ballers was conducted in the competition period of annual cycle of sporting preparation.

*Key words:* functional preparedness, special physical preparedness, cross-correlation connection, volley-ballers, high qualification, competition period.

## АКТУАЛЬНОСТЬ

В настоящее время достаточно в спорте высших достижений достаточно актуальной является проблема обеспечения высокого уровня функциональной подготовленности спортсменов на различных этапах соревновательного периода [3, 4, 6, 8]. Очевидно, что только в этом случае возможно достижение высоких спортивных результатов в различных видах спортивной деятельности, в том числе и в волейболе.

Как известно, игровая деятельность в волейболе предъявляет высокие требования к уровню функциональной подготовленности спортсменов, в частности к состоянию систем аэробного и аэробно-анаэробного энергообеспечения организма. В связи с этим, рядом специалистов было выдвинуто предположение, что изучение особенностей взаимосвязи уровня функциональной подготовленности спортсменов, специализирующихся в волейболе, с показателями их специальной физической подготовленности, характеризующими различные пути энергообеспечения мышечной деятельности, может стать основой для разработки наиболее оптимальных программ тренировочных занятий на различных этапах годового цикла подготовки, особенно в рамках его соревновательного периода [1, 2, 7].

Анализ литературных данных по указанной проблеме позволил констатировать, что исследования в данном направлении практически не проводятся, несмотря на их несомненную практическую значимость.

Работа выполнена в Запорожском национальном университете в рамках темы «Изучение адаптивных возможностей организма спортсменов на различных этапах учебно-тренировочного процесса» (№ государственной регистрации 0106U000583) Сводного плана НИР Министерства образования и науки Украины на 2009-2014 гг.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

*Целью работы* было изучение особенностей корреляционной зависимости между уровнем функциональной подготовленности и показателями специальной физической подготовленности волейболисток высокой квалификации 18-22 лет в соревновательном периоде годового цикла подготовки.

С целью изучения особенностей взаимосвязи уровня функциональной подготовленности (УФП) с показателями специальной физической подготовленности (СФП) был проведен педагогический эксперимент, в котором приняли участие 14 волейболисток в возрасте 18-22 лет женской волейбольной команды «Орбита».

Университет» (г. Запорожье) (супер-лига Чемпионата Украины по волейболу) Обследование проводилось в начале, в середине и в конце соревновательного периода.

В исследовании использовались следующие методы: анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогические методы исследования, методы определения уровня функциональной подготовленности с помощью компьютерной программы «ШВСМ» [5], а уровня специальной физической подготовленности (уровни развития прыгучести, быстроты, прыжковой, скоростной, общей и специальной акробатической выносливости, подвижность в плечевых суставах, сила ног, рук, мышц брюшного пресса и спины) с помощью специальных тестов [9], методы математической статистики.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Полученные в ходе предварительного обследования результаты показали, что в начале соревновательного периода у спортсменок отмечались выше среднего величины уровня их функциональной подготовленности ( $72,67 \pm 3,02$  балла), общей выносливости (время восстановления ЧСС после проведения нападающих ударов в течение 2,5 минут составило  $108,17 \pm 3,17$  с), прыжковой выносливости ( $6,17 \pm 0,53$  потерь мяча), прыгучести ( $59,92 \pm 1,07$  см) и средние значения быстроты ( $8,64 \pm 0,12$  с), скоростной выносливости (время бега елочкой на 92 м составило  $24,93 \pm 0,15$  с), специальной ловкости ( $3,41 \pm 0,02$  с), подвижности плечевых суставов ( $1,67 \pm 0,03$  у.е.), а также аналогичные результаты в тестах на определение силы ног ( $16,75 \pm 0,46$  приседаний за 20 секунд) и рук ( $16,25 \pm 0,35$  м).

Таблица 1 – Показатели функциональной и специальной физической подготовленности волейболисток 18-22 лет в начале соревновательного периода эксперимента ( $M \pm m$ )

Показатели	Количественное значение	Качественная оценка
Уровень функциональной подготовленности, баллы	$72,67 \pm 3,02$	выше среднего
Общая выносливость, с	$108,17 \pm 3,17$	выше среднего
Прыжковая выносливость, к-во потерь	$6,17 \pm 0,53$	выше среднего
Скоростная выносливость, с	$24,93 \pm 0,15$	средний
Прыгучесть, см	$59,92 \pm 1,07$	выше среднего
Быстрота, с	$8,64 \pm 0,12$	средний
Специальная ловкость, с	$3,41 \pm 0,02$	средний
Подвижность плечевых суставов, у.е.	$1,67 \pm 0,03$	средний
Сила ног, к-во раз за 20 с	$16,75 \pm 0,46$	средний
Сила рук, м	$16,25 \pm 0,35$	средний

Представленные результаты свидетельствовали о достаточно оптимальном уровне общей подготовленности волейболисток к соревновательному периоду.

Кроме этого, проведенные в начале соревновательного периода исследования показали, что у обследованных волейболисток отмечалась сильная корреляционная связь уровня их функциональной подготовленности с показателями специальной физической подготовленности, прежде всего с теми, которые характеризуют аэробные и аэробно-анаэробные возможности организма (табл. 2).

Таблица 2 – Коэффициенты корреляции (R) между уровнем функциональной подготовленности (УФП) и показателями специальной физической подготовленности у волейболисток 18-22 лет в начале соревновательного периода ( $M \pm m$ )

Корреляционные пары	Значения R
УФП - ОВ	$0,65 \pm 0,19^*$
УФП - ПрВ	$0,64 \pm 0,2^*$
УФП - СВ	$0,63 \pm 0,2^*$
УФП - Прыгучесть	$0,64 \pm 0,2^*$
УФП - Быстрота	$0,61 \pm 0,21^*$
УФП - Специальная ловкость	$0,65 \pm 0,19^*$
УФП - Подвижность плечевых суставов	$0,47 \pm 0,26$
УФП - Сила ног	$0,58 \pm 0,22$
УФП - Сила рук	$0,65 \pm 0,19^*$

Примечание: УФП – уровень функциональной подготовленности; ОВ – общая выносливость; ПрВ – прыжковая выносливость; СВ – скоростная выносливость; \* - достоверность коэффициента корреляции ( $p < 0,05$ ).

Статистически достоверными оказались коэффициенты корреляции уровня функциональной подготовленности волейболисток с величинами их общей выносливости ( $0,65 \pm 0,19$ ), прыжковой выносливости ( $0,64 \pm 0,20$ ), скоростной выносливости ( $0,63 \pm 0,20$ ), прыгучести ( $0,64 \pm 0,20$ ), быстроты ( $0,61 \pm 0,21$ ) и силы рук ( $0,65 \pm 0,19$ ).

Статистически значимой корреляционной связи уровня функциональной подготовленности обследованных спортсменок с результатами тестов для оценки подвижности плечевых суставов и силы ног не отмечалось.

Практически аналогичные результаты были получены нами и в середине эксперимента (табл. 3).

Так, в середине соревновательного периода, величины коэффициентов корреляции УФП с уровнем общей выносливости составили  $0,71 \pm 0,17$ , с уровнем прыжковой выносливости -  $0,68 \pm 0,18$ , скоростной выносливости -  $0,67 \pm 0,18$ , с уровнем развития прыгучести  $0,65 \pm 0,19$ , быстроты -  $0,67 \pm 0,18$ , специальной ловкости -  $0,68 \pm 0,18$ , с результатами тестов для определения силы рук  $0,61 \pm 0,21$ .

Следует отметить, что статистически достоверных коэффициентов корреляции уровня функциональной подготовленности волейболисток с результатами тестов оценки подвижности плечевых суставов и силы ног не отмечалось.

В целом результаты тестирования волейболисток в середине соревновательного периода свидетельствовали о сохранении характера функциональной зависимости между уровнем функциональной подготовленности обследованных спортсменок с показателями их специальной физической подготовленности и в условиях существенного роста физических и психологических нагрузок и естественного снижения уровня физической работоспособности.

Таблица 3 – Коэффициенты корреляции (R) между уровнем функциональной подготовленности (УФП) и показателями специальной физической подготовленности волейболисток 18-22 лет в середине соревновательного периода ( $M \pm m$ )

Корреляционные пары	Значения R
УФП - ОВ	$0,71 \pm 0,17^*$
УФП - ПрВ	$0,68 \pm 0,18^*$
УФП - СВ	$0,67 \pm 0,18^*$
УФП - Прыгучесть	$0,65 \pm 0,19^*$
УФП - Быстрота	$0,67 \pm 0,18^*$
УФП - Специальная ловкость	$0,68 \pm 0,18^*$
УФП - Подвижность плечевых суставов	$0,49 \pm 0,25$
УФП - Сила ног	$0,55 \pm 0,23$
УФП - Сила рук	$0,61 \pm 0,21^*$

Результаты тестирования волейболисток в конце соревновательного периода, характеризующегося, как известно, наиболее значительным падением их физической работоспособности, показали следующее.

Как видно из результатов, представленных в таблице 4, к окончанию сезона значения коэффициента корреляции УФП с уровнем общей выносливости волейболисток составили  $0,75 \pm 0,15$ , с уровнем прыжковой выносливости  $0,71 \pm 0,17$ , скоростной выносливости -  $0,69 \pm 0,17$ , с уровнем развития прыгучести  $0,64 \pm 0,20$ , быстроты -  $0,63 \pm 0,20$ , с уровнем развития специальной ловкости  $0,65 \pm 0,19$ , силы рук -  $0,62 \pm 0,21$ .

В целом полученные в ходе корреляционного анализа данные свидетельствовали о сохранении на всех этапах соревновательного периода сильной корреляционной связи уровня функциональной подготовленности волейболисток 18-22 лет с величинами показателей, характеризующих, прежде всего, их аэробные и аэробно-анаэробные возможности.

Таблица 4 – Коэффициенты корреляции (R) между уровнем функциональной подготовленности (УФП) и показателями специальной физической подготовленности волейболисток 18-22 лет в конце соревновательного периода (M±m)

Корреляционные пары	Значения R
УФП - ОВ	0,75±0,15*
УФП - ПрВ	0,71±0,17*
УФП - СВ	0,69±0,17*
УФП - Прыгучесть	0,64±0,2*
УФП - Быстрота	0,63±0,2*
УФП - Специальная ловкость	0,65±0,19*
УФП - Подвижность плечевых суставов	0,44±0,27
УФП - Сила ног	0,47±0,26
УФП - Сила рук	0,62±0,21*

### ВЫВОДЫ

Полученные результаты относительно особенностей корреляционной связи уровня функциональной подготовленности обследованных спортсменок в рамках соревновательного периода годичного цикла подготовки стали основанием для разработки авторской программы планирования тренировочных нагрузок в соревновательном периоде учебно-тренировочного процесса волейболисток команды «Орбита-Университет».

### ЛИТЕРАТУРА

1. Артамонова А.А. Учет индивидуально-типологических особенностей в подготовке спортсменок-волейболисток / А.А. Артамонова, Ф.И. Собянин // Культура физическая и здоровье, 2009. - № 3 (22). – С. 69-71.
2. Горская И.Ю. Морфогенетические основы индивидуальных различий и возможности их использования в физической культуре и спорте / И.Ю. Горская // Теория и практика физической культуры, 2005. - № 10. – С. 54-56.
3. Домбачойнбол Х. Повышение эффективности учебно-тренировочной работы волейболистов высокой квалификации средствами специальной физической подготовки (на примере сборной команды Монголии) / Х. Домбачойнбол // Дис. . канд. пед. наук. Улан-Удэ, 2004. – 155 с.
4. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. 3-е изд. / В.М. Зациорский. – М.: Советский спорт, 2009. – 200 с.
5. Маліков М.В. Функціональна діагностика в фізичному вихованні та спорті: навч. посіб. / М.В. Маліков, Н.В. Богдановська, А.В. Сватъев. – Запоріжжя: ЗНУ, 2006. – 199 с.
6. Маслов В.Н. Влияние режимов чередования работы и отдыха на развитие специальной работоспособности высококвалифицированных волейболистов / В.Н. Маслов // Дис. . канд. пед. наук. Киев, 1990. – 177 с.
7. Никитушкин В.Г. Организационно-методические основы подготовки спортивного резерва / В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук, В.Г. Бауер. - М.: Советский спорт, 2005.-232 с.
8. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская лига, 2004. – 808 с.
9. Фурманов А.Г. Подготовка волейболистов / А.Г. Фурманов. – Минск: МЕТ, 2007. - 329 с.

## ВАРІАБЕЛЬНІСТЬ РЕЗУЛЬТАТІВ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПРОБИ З ФІЗИЧНИМ НАВАНТАЖЕННЯМ У СПОРТСМЕНІВ

Гостищев В.М., к.мед.н., доцент, Папуча В.М., к.пед.н., ст. викл.,  
Головкіна Т.О., магістр

*Запорізький національний університет*

Проведений аналіз змін показників гемодинаміки та варіативності їх результатів під час виконання функціональної проби з фізичним навантаженням виявив неоднорідність реакції ССС нормотонічного типу в спортсменів; варіативність реакції обумовлена, в першу чергу, величинами показників ЧСС і ПАТ, згідно з якими були виділені два її підтипи: реакції нормотонічного типу в «економічному» і «надмірному» вираженні. Встановлено, що основним механізмом патогенезу, який забезпечує появу реакції на ФП нормотонічного типу, служить рівень тренуваності спортсмена та індивідуальні особливості процесів відновлення.

*Ключові слова: функціональна проба, гемодинаміка, варіативність, тренуваність*

Гостищев В.Н., Папуча В.Н., Головкіна Т.А. ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПРОБЫ С ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКОЙ У СПОРТСМЕНОВ / Запорожский национальный университет, Украина.

Проведен анализ изменений показателей гемодинамики и вариативности их результатов во время выполнения функциональной пробы с физической нагрузкой выявил неоднородность реакции ССС нормотонического типа у спортсменов; вариативность реакции обусловлена, в первую очередь, величинами показателей ЧСС и ПАД, согласно которым были выделены два ее подтипа: реакции нормотонического типа в «экономическом» и «чрезмерном» выражении. Установлено, что основным механизмом патогенеза, который обеспечивает появление реакции на ФП нормотонического типа, служит уровень тренированности спортсмена и индивидуальные особенности процессов восстановления.

*Ключевые слова: функциональная проба, гемодинамика, вариативность, тренированность.*

Gostishchev V.N., Papucha V.N., Golovkina T.A. VARIABLENESS OF RESULTS OF ESTIMATION OF FUNCTIONAL TEST WITH PHYSICAL ACTIVITY FOR SPORTSMEN / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

The analysis of changes of indexes of hemodynamics and variantness of their results is conducted during implementation of functional test with physical activity. educed heterogeneity of reaction of the cardiovascular system of normotonic type for sportsmen; the variantness of reaction is conditioned, first of all, by the sizes of indexes of frequency of heart-throbs and PA, according to that two her подтипа were distinguished: reactions of normotonic type in «economic» and «excessive» expression. It is set that the basic mechanism of pathogeny that provides appearance of reaction on the functional test of normotonic type the level of trained of sportsman and individual features of processes of renewal serve as.

*Key words: functional test, hemodynamics, variantness, trained*

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Функціональні проби (ФП) з дозованими фізичними навантаженнями, з урахуванням рівня кваліфікації, періоду підготовки і стану здоров'я, широко застосовують при лікарському обстеженні спортсменів [1, 4, 5].

Функціональна підготовленість спортсменів наших часів часто відрізняється від такої в атлетів минулих років. Тому при обстеженні спортсменів рідше зустрічаються випадки атипічних реакцій на ФП (гіпотонічною, дістонічною, із ступінчастим підйомом САТ), проте збільшилося число реакцій гіпертонічного типу, які частіше відображують не стільки стан судинної патології (ВСД), скільки служать ознаками перетренування спортсменів. Підвищена реактивність ССС, з одного боку, призвела до омолодження осіб із проявом реакції нормотонічного типу в її класичному вираженні, а з іншого - до появи стертих форм нормотонічної реакції із фрагментами атипічного типу [4, 6, 8].

Подібного роду прояви реактивності і відновлення ССС у функціональних пробах відбивають особливості тренувального режиму: надмірну інтенсифікацію навантажень, збільшення числа тренувальних днів до 5-6 раз на тиждень, раннє підключення спортсменів із малим спортивним стажем до змагань на тлі загального завантаження навчанням і побутовими проблемами, що не залишає часу для повноцінного відпочинку, незастосування вітамінно-мінеральних комплексів та інше. Іноді в тренерів відсутня належна зацікавленість у досягненні гармонії тренувального режиму з індивідуальними особливостями спортсменів, у підвищенні їх функціональної підготовленості до еталонного рівня норми. Наслідки всього цього проявляються ознаками недостатнього відновлення, зокрема, в збільшенні числа атипічних реакцій [4, 5, 6, 8].

Між нормотонічною і атипічною реакціями ССС збільшено число випадків із надмірними значеннями окремих показників, які передують формуванню реакцій атипічного профілю. Це вимагає вивчення перехідних типів реакцій при ФП у спортсменів.

## ПРАВИЛА ВИКОНАННЯ І ОЦІНКИ РЕЗУЛЬТАТІВ ФП

Проведення ФП в оптимальному режимі пов'язане з виконанням трьох моментів:

- наявність сприятливих умов для проведення тестування (температурний режим, спокійна обстановка, відпочинок випробовуваного перед дослідженням);
- фізична і психологічна готовність спортсмена до виконання проби: він має бути інформований про порядок випробування і мотивований на виконання проби; бути вільним від попередніх навантажень (тренування, їжа, емоційне напруження та ін.);
- досконале володіння методикою на всіх етапах проведення проби (реєстрація показників, реєстрація їх у протокол дослідження, аналіз результатів, правильна оцінка і дача рекомендацій щодо тренувального режиму, лікувально-оздоровчих і гігієнічних заходів та ін.).

При аналізі результатів ФП увага дослідників має бути звернена на три компоненти ССС спортсмена:

- рівень початкового стану;
- стан реактивності ССС;
- стан відновлення.

Реактивність – загальнобіологічна властивість прояву життя. При проведенні ФП її прийнято аналізувати по зрушеннях ЧСС і ПАТ на 1 хв. відносно рівня спокою. Проте в механізмах реакції ССС при фізичному навантаженні слід оцінювати не лише підйом пульсу (фаза напруги), але і його зниження у швидкій фазі реституції (так зване «скидання пульсу» на 2-ій хв.). Таким чином, методично справедливіше оцінювати реактивність ССС величинами ЧСС і ПАТ на висоті напруги (1 хв.), у фазі їх швидкого зниження (2 хв.) з урахуванням даних у початковому стані.

Аналіз кривої відновлення пульсу після фізичного навантаження дозволяє виділити два етапи включення регулювання ССС:

1. Органний (внутрішньосерцевий) рівень, визначається найбільшим підвищенням пульсу (ЧСС 1 хв.) з наступним його зниженням на 2 хв.
2. Системний, виражається в змінах показників гемодинаміки за період 3-5 хв. відновлення.

Фаза швидкого зниження пульсу на 2 хв. обумовлена дією інтракардіальних механізмів регуляції. З одного боку, вона залежить від рівня ЧСС на 1 хв., а з іншого – має деяку самостійність. Відображується на фазі і стан синусового вузла серця; занадто швидке «скидання пульсу» до початкових величин у спортсменів може означати його перевантаження. Повільна фаза реституції у ФП регулюється переважно екстракардіальними чинниками, які входять до ЦНС.

З іншого боку, ЧСС на 2 хв. – безпосередній учасник власне процесу відновлення гемодинаміки, який вивчають за показниками пульсу на 2-5-ій хв. реституції.

Для оцінки стану відновлення був використаний інтегральний показник. Він відображує «подвійний добуток» (ПД) (за Робінсоном) [9] як відсоток відношення ПД на 3 хв., віднесеного до ПД на 1 хв. і позначений як ПДЗ.

Показник визначає ту величину ПД, до якої сталося зниження на період з 1-ї по 3-ю хв. Чим менше величина ПДЗ, тим на більш велику величину сталося зниження ПД відносно максимуму в пробі, тобто тим ефективніше відновлення ССС. Як похідне від ЧСС і АТ, величина ПДЗ відображає ударний викид і динаміку кровонаповнення судинної системи, а також механізм регуляції і швидкість відновлення показників гемодинаміки.

Таким чином, оцінку реакції ССС на ФП із 20 присіданнями, з урахуванням встановлених положень (2, 10) ми проводили за наступною схемою:

1. Рівень ЧСС і АТ в стані спокою.
2. Зіставлення величин ЧСС і ПАТ на 1 хв. (%) до початкових даних.
3. Обчислення фази швидкого відновлення пульсу на 2 хв. і віднесення її величини до ЧСС на 1 хв.
4. Розрахунок показника ПДЗ.
5. Підрахунок часу повного відновлення ЧСС і АТ (за хв).
6. Визначення типу реакції ССС.



Високий рівень тренуваності вимагає такого співвідношення показників, яке є оптимальним для конкретного спортсмена, його індивідуальних якостей і, головне, спортивної спеціалізації, з певною спрямованістю тренувального процесу.

### РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Проведено порівняння даних відновлення по двох підгрупах спортсменів 18-22 років (у здоровому стані), виділених за величиною ЧСС 1 хв. до його початкової величини: в 1-ій підгрупі 60-80% і 2-й - 80-100%. Контрольна (3-а) підгрупа складалася із спортсменів, що знаходяться в стані перенапруження (табл. 1).

Таблиця 1 – Аналіз показників відновлення у ФП із 20 присіданнями в спортсменів (нормотонічний тип реакції)

Підгрупи	Кількість осіб	Частота серцевих скорочень (ЧСС)				ПАТ	«Подвійний добуток» (ПД)		
		Вих.	1 хв., %	2 хв., %	2'/1 хв.		1 хв.	2 хв.	ПД3, %
1	12	72,5± 6,3	69,0± 6,8	38,6±4,7	0,9±0,15	66,8±10,5	153,8±14,6	77,9± 9,7	50,7± 4,1
2	11	63,8± 3,5	100,0±0	48,8±18,8	0,8±0,12	75,4±3,8	170,6±22,9	78,0± 9,1	48,8± 1,2
3	12	71,1± 10,6	90,0±29,3	43,2±8,8	0,9±0,1	78,9±14,7	188,6±32,8	87,7± 19,1	46,1± 6,9
p <sub>1</sub>	–	< 0.001	< 0.001	–	< 0.01	<0,05	<0,001	–	–
p <sub>2</sub>	–	< 0.01	< 0.001	< 0.001	–	<0,05	<0,001	<0,01	<0,05
p <sub>3</sub>	–	< 0.01	< 0.05	< 0.001	< 0.01	–	<0,01	<0,01	<0,05

Виявлена висока міра відмінностей по більшості (76,2%) порівнюваних показників у трьох підгруп спортсменів, особливо ЧСС 1 хв. і ЧСС 2 хв., а також ДП 1 хв. Спортсменів 1-ої підгрупи відрізняє економічність реакції на ФП по зрушеннях ЧСС, ПАТ і ПД на 1 хв., а також найбільша величина у співвідношенні ЧСС 2'/1 хв.

Спортсменів 2-ої підгрупи характеризує надмірна реакція по ЧСС 1 хв. і найменша величина в співвідношенні ЧСС 2'/1 хв. серед трьох підгруп. Спортсмени з патологією ССС відмічені високими величинами ПАТ 1 хв. і ПД на 1-ій і 3-й хв., у них також нижче інших підгруп величина «скидання пульсу» на 2 хв.

Був проведений статистичний аналіз даних і отримані рівняння дискримінантної функції, що дозволяють розрізняти спортсменів і відносити їх до відповідних підгруп (1, 2 або 3) (таблиця 2).

Таблиця 2 – Рівняння дискримінантної функції

<p>Розрізнення 1-ї і 2-ї груп</p> $Y = X(1) * (- 34.5) + X(2) * (7.36) + X(6) * (- 13.7) + 75.1$ <p>Якщо <math>Y &gt; 0</math>, то спортсмен належить до 1-ої групи, якщо <math>Y &lt; 0</math>, спортсмен належить до 2-ї групи.</p>
<p>Розрізнення 1-ї і 3-ї груп</p> $Y = X(7) * (- 12.7) + X(4) * (- 39,1) + X(1) * (- 12.4) + 73.9$ <p>Якщо <math>Y &gt; 0</math>, то спортсмен належить до 1-ї групи, якщо <math>Y &lt; 0</math>, спортсмен належить до 3-ї групи.</p>
<p>Розрізнення 2-ї і 3-ї груп</p> $Y = X(5) * (- 11.0) + X(3) * (- 8,4) + X(6) * (- 2.4) + 20.8$ <p>Якщо <math>Y &gt; 0</math>, то спортсмен належить до 2-ї групи, якщо <math>Y &lt; 0</math>, спортсмен належить до 3-ї групи.</p>

Співвідношення деяких показників відновлення у ФП у перших двох підгруп спортсменів приводимо на рис. 1.

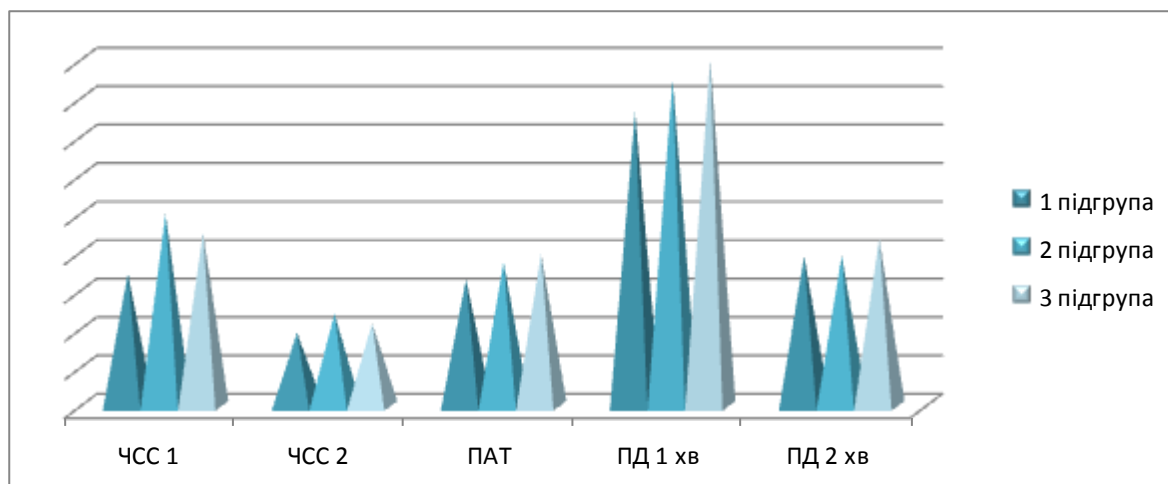


Рис. 1. Зіставлення деяких показників відновлення у спортсменів 1-ої і 2-ої підгруп з «економічним» і «надмірним» типами нормотонічної реакції на ФП із 20 присіданнями порівняно з підгрупою спортсменів (3) в стані перенапруження ССС

Отримані дані дозволили диференціювати типи реакції ССС.

1. Нормотонічний - варіанти «економічний» і «надмірний», які помітні величинами ЧСС 1 хв. і ПАТ 1 хв. (у першому випадку в межах 60-80%, а в другому 80-100%) з допустимою диспропорцією між ними в межах 5-10% даних;
2. Наближений до нормотонічного типу (наявність «негативної фази» пульсу на 2-3 хв., монотонність реакції ДАТ на ФП, подовження часу відновлення ЧСС і АТ до 5-ої хв.); відбиває індивідуальні особливості реституції, недосконалий стан процесів регуляції, служить ознакою стану розтренованості (таблиця 3).

Таблиця 3 – Варіативність реакції нормотонічного типу на функціональну пробу з 20 присіданнями в спортсменів.

Підтипи реакції		Основні функціональні ознаки	Контингент спостереження
нормотонічний	«економічний»	Помірний підйом (60-80%) ЧСС і ПАТ, узгодженість реакції між ними, ефективне відновлення.	- у здорових, які систематично тренуються, спортсменів в оптимальному для них режимі навантажень; - недостатня завантаженість проби; - зниження реактивності ССС на навантаження у кваліфікованих спортсменів
	«надмірний»	Значний (до 100%) підйом ЧСС (або ПАТ) на 1 хв. випереджає підйом	- у здорових молодих людей (студенти); - у спортсменів у стані «розтренованості»; - у спортсменів з гіперкінетичним типом кровообігу; - в осіб спортивного профілю
Наближений до нормотонічного		Наявність «негативної фази» Пульсу (до 3-х хв.); Монотонна (мала) реакція ДАТ на ФП; Уповільнений перебіг відновлення ЧСС і АТ (до 5 хв.).	- ваготонічна реакція пульсу; - нечасті зайняття спортом, мала доля навантажень аеробного характеру; - відсутнє адекватне відновлення (генетично); - одноманітні навантаження

## ОБГОВОРЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Правильне трактування зрушень різних показників ССС у ФП у спортсменів слід проводити не лише в клінічному, але у фізіологічному і донологічному аспектах [4, 6, 8]. З позиції донологічного діагнозу однією з головних ознак стану високої функціональної норми можна вважати досягнення якості нормативності, яка має особливості:

1. Константна (стан форми, збереження стійкості в динаміці).
2. Індивідуальність (наявність сильних і слабких сторін функції).

3. Економічність (повнота забезпечення функції малими засобами).
4. Стан постадаптації.
5. Еталонність (збагаченість зворотними зв'язками, регулююча дія на структуру і організм у цілому).

Нормативність функціонування системи (органу) проявляється в її повній відповідності закономірностям фізіології, освоєнні нею форми, наближеність до структури об'єкта, перебування в стані буття, регулююча дія на стан структури і організму в цілому.

Питання про зіставлення понять «норма» і «норматив» стосовно функцій організму має велике значення в межах доказової медицини.

Першою властивістю функціонального показника в статусі «нормативу» є джерело походження його цілісності, яким може служити фізіологічний або патогенетичний початок. Дегренований організм реагує на фізичне навантаження абсолютно іншими механізмами управління, ніж організм добре підготовленого атлета.

Наступний аспект визначає стан «зрілості» (стійкої визначеності) того або іншого показника. Так, вираженість відновлення ЧСС при фізичному навантаженні, обумовлена генетичним чинником, надає параметру велику стійкість, формуючи сильну сторону функціонування організму.

І третій аспект. Стійкий у своєму прояві показник легко досягає якості структурної визначеності, являючи собою активний чинник, що перетворює дію на стан структури системи (органу) і організму в цілому («влада функції»). Функціонуючі структури, досягаючи у своїй досконалості стану форми («пластичний образ функції» Н. Пенде), набувають здібностей до автономного існування, стаючи структурним чинником («функціональна система» за П.К. Анохіним). Це наочно показано при вивченні механізмів регуляції перехідних процесів при виконанні фізичного навантаження. Нормативний стан функції забезпечує її включення в процес активного перетворення як своєї суті, так і зовнішнього для організму середовища.

Таким чином, «нормативність» функції є її якісний стан, що досяг повної відповідності належному їй органу, робить на нього імперативний вплив, а створена структурно-функціональна єдність включається в перетворення зовнішнього середовища організму. Нормативність стану функцій стає, таким чином, активним елементом формування нової реальності зовнішнього світу. Вона відображає як незалежність свого рівня від органного, так і повноту злиття з ним в єдине ціле в умовах максимально напруженого функціонування [6, 8].

Поняття «норма» функції не дає роз'яснення жодного з описаних тез. Який же критерій у визначенні норми може бути визнаний основним? На думку ряду авторів [2, 6, 8], одним із найбільш глибоких трактувань норми для живих систем є розгляд її як «функціонального оптимуму». При цьому під оптимальним функціонуванням розуміють найбільш злагожену та ефективну течію усіх процесів у системі. Оптимальний стан - кращий з реально існуючих однорідних станів, такий, що понад усе відповідає певним умовам і задачам. Нормальна система – це завжди оптимально функціонуюча система. З точки зору такого розуміння норми, навіть ті показники, які виходять у своїх значеннях за межі середньостатистичних, включаються в норму як оптимум. Так індивідуальне включається в типове. Ось чому середньостатистичне розуміння норми недостатньо і воно може бути доповнене біооптимальним [6].

У чому полягає відмінність понять «норми» і «нормативності»?

Потреба в їх виділенні обумовлена передусім тим, що норма відбиває реальний стан об'єкту, тоді як норматив - міра його пізнаності. Нормативи до певної міри є схемами пізнання об'єктивних норм.

Тому поняття «норматив» може мати конкретніший сенс, ніж поняття «норма».

Тільки детальний аналіз параметрів відновлення при зіставленні з клінічними і функціонально-діагностичними даними, допоможе виділити варіанти реакції нормотонічного типу і не відносити до патології спортсмена з донозологічним рівнем своєї ФП.

Таким чином, проведення в спортсменів одномоментної ФП із 20 присіданнями виявляє особливості фізіологічних реакцій у діяльності ССС, характеризує гармонійність в прояві функцій між нею і ЦНС, дає загальну оцінку рівня ФС організму, допомагає сформулювати рекомендації по руховому режиму і методам корекції відхилень.

## ВИСНОВКИ

1. Проведений аналіз результатів дослідження (ФП із 20 присіданнями) виявив неоднорідність реакції ССС нормотонічного типу в спортсменів; варіативність реакції обумовлена, у першу чергу, величинами показників ЧСС 1 хв. і ПАТ 1 хв., згідно з якими були виділені два її підтипи: реакції нормотонічного типу в «економічному» і «надмірному» вираженні. Статистичний аналіз виявив високу достовірність відмінностей у показниках, що дозволило вивести рівняння регресії для віднесення випробовуваних до тієї або іншої підгрупи.

2. Встановлено, що основним механізмом патогенезу, що забезпечує появу реакції на ФП нормотонічного типу, служить рівень тренуваності спортсмена та індивідуальні особливості процесів відновлення. Розглянуті характеристики економної («істинної») реакції нормотонічного типу: стандартні величини показників, індивідуальний характер зрушень ЧСС і АТ, ефективне відновлення.
3. При оцінюванні результатів ФП вивчення даних запропоновано проводити поетапно: ЧСС і АТ у стані спокою, ЧСС і ПАТ – у фазі напруги (1 хв.), подальшого зниження ЧСС (2 хв.), ЧСС і САТ у періоді відновлення (3-5 хв.).
4. Якість нормативності реакції нормотонічного типу на ФП забезпечують стандартизовані величини показників ЧСС: у фазі напруги (1 хв.) підвищення ЧСС 1 хв. і ПАТ 1 хв. до 60-80% з допустимою різницею між ними 5-10%; співвідношення величини «скидання пульсу» ЧСС 2 хв. до ЧСС 1 хв. 0,8-1,0; показника відновлення ДПЗ 40-50% і часу відновлення (ЧСС 2-3 хв., а АТ 3-4 хв.).
5. Варіативність в оцінюванні реакції у ФП із 20 присіданнями має велике значення для визначення функціонального стану спортсменів при коригуванні тренувального режиму, важливість якого підвищується на етапах річного циклу підготовки, при відборі і формуванні команди для виступів на змаганнях.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Детская спортивная медицина / под ред. Т.Г. Авдеевой, И.И. Бахраха. – Р-н-Д.: Феникс, 2007 – 320 с.
2. Жарінов О.Й. Навантажувальні проби в кардіології / О.Й. Жарінов, В.О. Куць, Н.В. Тхор. – К.: Медицина світу, 2006. – 84 с.
3. Михайлов В.М. Нагрузочное тестирование под контролем ЕКГ: велоэргометрия, тредмил-тест, степ-тест, ходьба / В.М. Михайлов. – Иваново: Гриф, 2005. – 440 с.
4. Перхуров А.М. Повышение информативности пробы PWC170 с учетом характеристик восстановления гемодинамики у спортсменов / А.М. Перхуров // Врачебный контроль за физическим воспитанием и исследования в спортивной медицине.: Республ. сб. науч. тр. – 1987. – С. 70-74.
5. Перхуров А.М. Очерки донологической функциональной диагностики в спорте / А.М. Перхуров. – М.: РАСМИРБИ, 2006. – 152 с.
6. Плотников В.П. Уроки спортивной медицины / В.П. Плотников, Б.А.Поляев. – М.: ФГОУ «ВУНМЦ Росздрава», 2009. – 120 с.
7. Чекалова П.Г. Функциональное состояние ведущих систем организма учащихся детско-юношеской школы Олимпийского резерва (Методология и методы оценки): Сб. матер. междунар. науч. конфер. «Состояние, и перспективы развития медицины в спорте высших достижений. СпортМед-2006» / П.Г. Чекалова. – М.: РГУФК, 2007. – С. 68-73.
8. Fletcher G. Exercise standards for testing and training. A statement for healthcare professionals from the American Heart Association // G.Fletcher, G.J,Balady, E.Amsterdam. – Circulation. – 2001. – Vol. 104. – P. 1694-1740.
9. Robinson B. Relation of heart rate and systolic blood pressere to the on set of pain in angina pectoris // B. Robinson. – Circulation. – 1997. – vdl. 35. – w6 – P. 1073-1083.

## ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ ГАНДБОЛИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Дядечко И.Е., ст. преподаватель, Петров В.А., доцент

*Запорожский национальный университет*

Показана динамика уровня функциональной подготовленности гандболистов высокой квалификации (МС, КМС) в подготовительном периоде. Предусматривалось вносить изменения в тренировочный процесс с целью оптимизации их функциональной подготовленности. В исследование было включено 15 спортсменов, календарный возраст 18 - 22 лет. Для определения уровня их функциональной подготовленности была применена компьютерная программа "ШВСМ". Установлено, что в начале подготовительного периода 26,67% от всех респондентов функциональная подготовленность характеризуется "средним" уровнем, 33,33% - "ниже среднего", 40,0% - "выше среднего". В конце подготовительного периода среди спортсменов преобладали представители с уровнем функциональной подготовленности "выше среднего" - 66,67%, с уровнем "высокий" - 40,0%, спортсменов с уровнем ниже среднего не наблюдалось. Доказана эффективность предложенной системы тренировочных занятий для оптимизации функциональной подготовленности гандболистов.

*Ключевые слова: подготовительный период, функциональная подготовленность, высокая квалификация, экспресс-оценка, гандбол.*

Дядечко І.Є., Петров В.О. ОЦІНКА ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ГАНДБОЛІСТІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ В ПІДГОТОВЧОМУ ПЕРІОДІ / Запорізький національний університет, Україна.

Показана динаміка рівня функціональної підготовленості гандболістів високої кваліфікації (МС, КМС) в підготовчому періоді. Передбачалося вносити зміни до тренувального процесу з метою оптимізації їх функціональної підготовленості. У дослідження було включено 15 спортсменів, календарний вік 18-22 років. Для визначення рівня їх функціональної підготовленості була застосована комп'ютерна програма "ШВСМ". Встановлено, що на початку підготовчого періоду 26,67% від усіх респондентів функціональна підготовленість характеризується "середнім" рівнем, 33,33% - "нижче середнього", 40,0% - "вище середнього". У кінці підготовчого періоду серед спортсменів переважали представники з рівнем функціональної підготовленості "вище середнього" - 66,67%, з рівнем "високий" - 40,0%, спортсменів з рівнем нижче середнього не спостерігалося. Доведена ефективність запропонованої системи тренувальних занять для оптимізації функціональної підготовленості гандболістів.

*Ключові слова: підготовчий, період, діагностика, функціональна, підготовленість, гандбол.*

Dyadechko I.E., Petrov V.O. ESTIMATION FUNCTIONAL PREPAREDNESS HANDBALLERS OF HIGH QUALIFICATION IN SETUP TIME / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

The dynamics of level of functional preparedness of handballers of high qualification (MN, KMC) is shown in setup time. It was foreseen to make alteration in a training process with the purpose of optimization of their functional preparedness. 15 sportsmen, calendar age of 18 - 22 years, were plugged in research. For determination of level of their functional preparedness the computer program «SHVSM» was applied. It is set that at the beginning of setup time of 26,67% from all respondent functional preparedness is characterized by a "middle" level, 33,33% - below the "average", 40,0% - "above" average. At the end of setup time among sportsmen representatives prevailed with the level of functional preparedness "above" average - 66,67%, with a level "high" - 40,0%, sportsmen with a level below the average were not observed. Efficiency of the offered system of trainings employments is well-proven for optimization of functional preparedness of handballers.

*Key words: preparatory, period, diagnostics, functional, preparedness, handball.*

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Целью любого тренировочного процесса в том или другом виде спорта является развитие комплекса технических, тактических, функциональных и других возможностей спортсменов, который обеспечил бы достижение максимально возможных спортивных результатов [1, 2].

Общепризнанной является мысль, что уровень функциональной подготовки в значительной степени предопределяет характер спортивных результатов [3].

В гандболе, который относится к ациклическим видам физических упражнений, уровень функционального состояния, мера его реализации и поддержки на соответствующих величинах существенно зависит от таких показателей, как аэробные и анаэробные возможности организма. Так, прыжки, ускорения требуют достаточного развития анаэробных механизмов энергообеспечения мышечной деятельности и достаточно высокая длительность игры требует повышенной аэробной продуктивности к организму гандболистов. В связи с этим очевидно, что тренировочные занятия гандболистов, особенно в подготовительном периоде, должны быть направлены на существенное повышение как аэробной, так и анаэробной емкости организма спортсменов.

Важно при этом постоянный контроль за динамикой изменения и развития этих показателей общей системы энергообеспечения мышечной деятельности. В этом случае возможное применение соответствующих коррекционных мероприятий в программе тренировочных занятий, целью которых является достижение спортсменами наиболее оптимального уровня функционального состояния [4, 5, 6]. Выше изложенное послужило предпосылками для проведения настоящего исследования.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение научной и методической литературы, педагогическое наблюдение за тренировочным процессом гандболистов высокой квалификации в подготовительном периоде, методы статистической обработки данных.

У гандболистов в начале, середине и в конце подготовительного периода с использованием компьютерной программы "ШВСМ" проводили оценку уровня функциональной подготовленности их организма [6, 7]. В соответствии с этой программой у обследуемого, после выполнения стандартного велоэргометрического теста PWC170 автоматически регистрируются основные параметры его функциональной подготовленности. Расчет величин  $\alpha$ PWC170 (кгм/мин),  $\sigma$ PWC170 (кгм/хв/кг),  $\alpha$ МПК (л/мин) и  $\sigma$ МПК (мл/мин/кг) проводят по общеизвестным формулам. Определение показателей алактатной мощности (АЛАКм, Вт), лактатной мощности (ЛАКм, Вт), алактатной емкости (АЛАКе, %), лактатной емкости (ЛАКе, %), порога анаэробного обмена (ПАНО, %), частоты сердечных сокращений на уровне ПАНО (ЧССпано, уд/мин) и общей метаболической емкости (ОМЕ, у.е.) проводится в соответствии с формулами, разработанными авторами программы "ШВСМ". На основе анализа всех полученных данных, с учетом пола, возраста, антропометрических данных обследуемого, делается вывод об уровне функциональной подготовленности испытуемого (РФП, баллы).

Организация исследований. В исследованиях приняли участие 15 спортсменов команды «ЗНТУ-ЗАС» (Суперлига. г. Запорожье) возраста 18-22 лет. Исследование выполнено в сентябре - ноябре 2012 года.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

На первом этапе настоящего исследования нами была проведена оценка уровня функциональной подготовленности (УФП) гандболистов в начале подготовительного периода. Медико-биологическое обследование на этом этапе позволило констатировать следующие результаты (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели уровня функциональной подготовленности гандболистов в начале и конце подготовительного периода ( $M \pm m$ )

Показатели	Начало подготовительного периода	Конец подготовительного периода	Относительный прирост %
$\alpha$ PWC170, кгм/мин/кг	45,56 $\pm$ 2,08	50,90 $\pm$ 1,77*	11,72
$\sigma$ МПК, мл/мин/кг	112,52 $\pm$ 5,41	122,68 $\pm$ 3,1*	9,03
АЛАКм, Вт	15,98 $\pm$ 0,77	17,91 $\pm$ 0,62*	12,05
АЛАКе, %	91,96 $\pm$ 4,23	103,89 $\pm$ 0,39*	12,97
ЛАКм, Вт	10,93 $\pm$ 1,04	12,23 $\pm$ 0,48	11,91
ЛАКе, %	62,65 $\pm$ 2,51	70,02 $\pm$ 1,74*	11,76
ПАНО, %	58,46 $\pm$ 2,18	62,39 $\pm$ 1,95	6,72
ЧССпано, уд/мин	246,13 $\pm$ 16,64	266,83 $\pm$ 11,03	8,41
ОМЕ, у.е.	325,59 $\pm$ 21,33	355,67 $\pm$ 18,22	9,24
УФП, баллы	63,33 $\pm$ 5,73	76,53 $\pm$ 4,12*	20,82

Примечание: \* -  $p < 0,05$  по сравнению с началом подготовительного периода.

Как свидетельствуют данные таблицы 1, в начале подготовительного периода величины практически всех показателей функциональной подготовленности отвечали средним значением. Этот вывод был сделан нами на основе соответствующих шкал, разработанных авторами программы "ШВСМ" и с учетом литературных данных [6, 9]. Так, значения  $\alpha$ PWC170 и  $\sigma$ МПК, которые отражают уровень развития общей выносливости организма, отвечали средним значением этих параметров для спортсменов этого возраста. На уровне "среднего" показателя находились показатели, которые характеризуют скоростную выносливость спортсменов (АЛАКп и АЛАКе). На "среднем" уровне регистрировалась и величина общей метаболической емкости организма спортсменов (ОМЕ). Пятеро спортсменов из пятнадцати имели уровень функциональной подготовленности ниже среднего и им была назначена индивидуальная программа тренировок. В соответствии с этими результатами общий уровень функциональной подготовленности (РФП) в начале подготовительного периода у испытуемых составил 67,28 $\pm$ 6,25 балла, что отвечает "среднему" уровню.

Повторное обследование группы гандболистов было проведено нами в середине подготовительного периода. На этом этапе исследования для обследованных гандболистов была характерна явно выражена позитивная динамика относительно уровня функциональной подготовленности их организма и ее отдельных составляющих. Прежде всего, необходимо отметить, что уже через месяц интенсивных тренировочных занятий у спортсменов наблюдалось достоверное улучшение практически всех функциональных параметров, использованных в исследовании. Обращает на себя внимание тот факт, что для большинства отмеченных показателей регистрировались практически одинаковые величины прироста, что непрямым образом может свидетельствовать о гармоничности тренировочных занятий гандболистов в процессе их подготовки к сезону.

Завершающим этапом настоящего исследования была оценка уровня функциональной подготовленности организма спортсменов в конце подготовительного периода. Результаты исследования свидетельствуют (табл. 1), что в конце подготовительного периода у спортсменов отмечалось дальнейшее достоверное улучшение практически всех показателей, которые характеризуют общую, скоростную, скоростно-силовую выносливость, экономичность системы энергообеспечения и резервные возможности организма. Такое повышение всех показателей, которые характеризуют функциональную подготовленность гандболистов, отразилось и на балльной оценке общего уровня функциональной подготовленности, которая составила  $76,53 \pm 4,12$  баллов (относительный прирост - 20,82%). Показатели АЛАКм и АЛАКс, что характеризуют скоростную выносливость, увеличились на 12,05% и 12,97% соответственно. Наибольший относительный прирост именно этих показателей (скоростно-силовая и скоростная выносливость) свидетельствуют о том, что у гандболистов они одни из основных качеств и потому в подготовительном периоде развитию этих качеств уделялось наибольшее количество времени. Наименьший относительный прирост результатов нами зафиксирован в показателях, которые характеризуют экономичность системы энергообеспечения мышечной деятельности (ЧССпано - 8,41%) и величину общей метаболической емкости организма спортсменов (ОМЕ - 9,24%). На наш взгляд, это объясняется тем, что в подготовительном периоде спортсмены выполняют большие объемы нагрузок, и организм спортсменов недостаточно адаптировался к таким нагрузкам, что не позволяет им работать в экономическом режиме.

Спортсмены, которые занимались по индивидуальной программе по своим показателям функциональной подготовленности в конце эксперимента сравнивались с основной группой. Существенным подтверждением приведенных выше данных послужили результаты анализа внутригруппового распределения обследованных спортсменов за уровнем функциональной подготовленности их организма (табл.2).

Таблица 2 – Внутригрупповое распределение спортсменов по уровню функциональной подготовленности в начале, середине и конце подготовительного периода.

Уровни функциональной подготовленности	Начало подготовительного периода	Середина подготовительного периода	Конец подготовительного периода
Низкий	2	1	-
Ниже среднего	3	3	-
Средний	4	3	5
Выше среднего	1	3	4
Высокий	5	5	6

В соответствии с данными, представленными в таблице 2 в конце подготовительного периода среди спортсменов преобладали представители с уровнем функциональной подготовленности "выше среднего" (66,7%), повысилось число спортсменов с уровнем функциональной подготовленности "высокий" и уже не наблюдалось спортсменов, уровень функциональной подготовленности которых отвечал категории "ниже среднего".

## ВЫВОДЫ

В целом приведенные данные позволили констатировать, что предложенная гандболистам высокой квалификации в подготовительном периоде система тренировочных занятий способствовала оптимизации их функциональной подготовленности, гармоничному развитию всех ее составных компонентов, своевременному выходу спортсменов на наиболее оптимальный уровень спортивной формы. Кроме этого, полученные экспериментальные материалы позволили констатировать достаточную информативность использованной в работе компьютерной программы "ШВСМ" и возможность ее практического использования при проведении обследований спортсменов с целью мониторинга их функциональной подготовленности и корректировки учебно-тренировочного процесса.

Дальнейшие исследования планируется проводить с целью изучения особенностей динамики функциональной подготовленности гандболистов в другие периоды годового цикла подготовки.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические положения / Владимир Николаевич Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
2. Горбанёва Е.П. Значение качественных характеристик и особенностей в структуре функциональной подготовленности спортсменов / Е.П. Горбанёва, А.Д. Викулов // Ярославский педагогический вестник: научный журнал. – Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2011. - № 2. – Т. III (Естественные науки). – С. 74–82.
3. Игнатъева В.Я. Многолетняя подготовка гандболистов в ДЮСШ / В.Я. Игнатъева, И.В. Петрачева. – М.: Советский спорт, 2003. – 123 с.
4. Игнатъева В.Я. Контроль за физической подготовленностью гандболистов высокой квалификации различных игровых амплуа / В.Я. Игнатъева, Атахам Камис // Теория и практика физической культуры. – 1999.– № 3. – С.37–39.
5. Ільїн В. М. Особливості функціонального і психофізіологічного статусу спортсменів високої кваліфікації з ознаками хронічного стомлення / В.М. Ільїн, Р.С. Жила, Л.І. Черкес [та ін.] // Спортивна медицина. – 2007. – №1. – С. 42–45.
6. Маліков М.В. Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / М.В. Маліков, А.В. Сватъєв, Н.В. Богдановська. – Запоріжжя: ЗДУ, 2006. – 227с.
7. Шаповалова В.А. Компьютерная программа комплексной оценки функционального состояния и функциональной подготовленности организма – «ШВСМ». / В.А. Шаповалова, Н.В. Маликов, А.В. Сватъєв. – Запорожье, 2003. – 75 с.

УДК 796.015.6:796.8

## РОЗПОДІЛ ТРЕНУВАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ВАЖКОАТЛЕТОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ НА ПІДГОТОВЧОМУ ЕТАПІ

Зінов'єва-Орлова О.П., викладач, Легов Р.В., студент

*Запорізький національний університет*

У статті розглядається проблема співвідношення спеціальної фізичної підготовки і загальної фізичної підготовки в тренувальному процесі важкоатлеток високої кваліфікації на підготовчому етапі.

*Ключові слова: спеціальна фізична підготовка, загальна фізична підготовка, важкоатлетки, тренувальне навантаження, тренувальний процес.*

Зиновьева-Орлова Е.П., Легов Р.В. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ ТЯЖЕЛОАТЛЕТОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ НА ПОДГОТОВИТЕЛЬНОМ ЭТАПЕ / Запорожский национальный университет, Украина.

В статье рассматривается проблема соотношения специальной физической подготовки и общей физической подготовки в тренировочном процессе тяжелоатлеток высокой квалификации на подготовительном этапе.

*Ключевые слова: специальная физическая подготовка, общая физическая подготовка, тяжелоатлетки, тренировочная нагрузка, тренировочный процесс*

Zinovieva-Orlova, O.P., Legov R.V. DISTRIBUTION TRAINING LOAD TYAZHELOATLETOK HIGH QUALIFICATION THE PREPARATORY PHASE OF TRAINING / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

The problem of the relation of special physical training and overall fitness in training weightlifting-women skilled in the preparatory phase.

*Key words: physical training, general physical training, weightlifter, training load, training process*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Прагнення жінок до досягнення високих спортивних результатів, а також та обставина, що без успіхів у цій галузі жодна країна не зможе увійти до групи лідерів у програмах олімпійських ігор, сприяє підвищенню ролі жіночого спорту. Зростання участі жінок в олімпійському русі, досягнення ними провідних позицій у спорті на національному і світовому рівнях викликають великий інтерес громадськості до розвитку жіночого спорту [2].



Спортивна майстерність важкоатлеток тісно пов'язана з їх спортивним стажем, оптимальним віком початку занять і різнобічною підготовленістю на початковому етапі спеціалізації. Однак медико-біологічні аспекти підготовки юних і дорослих спортсменок-важкоатлеток потребують подальшого обґрунтування та дослідження адаптаційних можливостей їх основних фізіологічних систем до максимальних фізичних навантажень і є однією з актуальних проблем. Другою, не менш актуальною проблемою, можна вважати розробку науково-методичних основ оптимізації тренувальних навантажень, що дозволяють досягати високих спортивних результатів.

Тільки глибоке знання фізіологічних і вікових особливостей організму жінок дозволить проводити підготовку спортивних резервів на належному рівні. Тому сьогодні гостро стоїть питання про методіку підготовки важкоатлеток різної кваліфікації. Виступи жінок на міжнародній спортивній арені сприяють рішенню актуального питання вдосконалення навчально-тренувального процесу з тим, щоб спортивна підготовка не принесла шкоди жіночому організму [4].

Найбільш ефективний метод вдосконалення тренувального процесу – це вивчення параметрів тренувального навантаження в підготовці жінок. До недавнього часу жіночий тренувальний процес будувався на даних тренувального процесу чоловіків. Ті нечисленні дослідження, які проводилися в цій галузі, довели, що існує різниця між підготовкою спортсменів різної статі.

Основне завдання спортивного тренування – забезпечення швидкого зростання результатів спортсменок при найменших затратах часу на заняття фізичними вправами. Це можливе лише при оптимізації тренувального процесу. Для цього передусім треба зробити визначення оптимальних величин тренувальних навантажень, раціонально побудувати тренувальні цикли та використовувати навантаження залежно від рівня підготовленості спортсменок [5].

## АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Однією з головних проблем можна вважати розробку науково-методичних основ оптимізації тренувальних навантажень і їх фізіологічного обґрунтування з урахуванням змін функціональних можливостей жіночого організму, що дозволяє досягати високих спортивних результатів без загрози для здоров'я.

Багато науковців вивчали питання оптимізації тренувального процесу у важкій атлетиці. На думку Р.А. Романа, співвідношення вправ у тренувальному процесі важкоатлеток як на підготовчому, так і на змагальному етапі, складає приблизно:

- Ривкові вправи – 20%;
- Поштовхові вправи – 25%;
- Присідання зі штангою на плечах і груді – 30%;
- Інші присідання зі штангою – 18%;
- Жими лежачи – 7%.

Цей розподіл розраховується від загального об'єму тренувального навантаження. У цілому це складає 45% технічною і 55% – силової підготовки [6].

У дослідженні А.В. Черняка було апробовано декілька варіантів розподілу тренувального об'єму. Найбільш ефективним виявилось тренування при наступному співвідношенні вправ:

- Ривкові – 25%,
- Поштовхові вправи – 23%,
- Присідання зі штангою – 27%,
- Тяга ривкова і поштовхова – 20%,
- Жимові вправи – 5%.

Згідно з А.В. Черняком розподілом вправ у тренувальному процесі складає 48% технічної і 52% силової підготовки [6].

А.С. Медведєв пропонує планувати об'єм тренувального навантаження за наступним співвідношенням вправ:

- Ривкові вправи – 25%,
- Поштовхові вправи – 25%,
- Присідання зі штангою – 25%,
- Тяга ривкова і поштовхова – 20%,
- Жимові вправи – 5%.

Згідно з А.С. Медведєвим оптимальний розподіл вправ складає 50% технічної і 50% силової підготовки [3, 4].

Таким чином, у важкій атлетиці ще не визначені інші оптимальні співвідношення окремих груп вправ технічної і силової підготовки в тренувальному процесі важкоатлеток високої кваліфікації.

Можна припустити, що співвідношення тренувальних навантажень залежить від розвитку окремих спеціальних якостей важкоатлеток. Але дане питання ще має допрацьовуватись, тому що його важливість очевидна. Складно оптимізувати тренувальний процес, не володіючи запасом знань про цільову спрямованість навантаження.

Силова і технічна підготовка органічно взаємозв'язана зі спортивною діяльністю важкоатлеток. Тому визначення фізичного навантаження, зв'язок із технікою, з одного боку, і розвитком силових здібностей – з іншою, будуть актуальні в підготовці спортсменок високої кваліфікації.

**Ціль статті** – виявити ефективність розподілу об'єму тренувального навантаження у важкоатлеток високої кваліфікації на підготовчому етапі.

Завдання дослідження:

1. Виявити оптимальне співвідношення тренувальних навантажень, спрямованих на вдосконалення змагальних вправ і збільшення силового потенціалу важкоатлеток на підготовчому етапі.
2. Виявити ефективність співвідношення тренувальних навантажень важкоатлеток високої кваліфікації на підготовчому етапі: у технічній підготовці – 50% і силовій – 50%.
3. Виявити ефективність співвідношення тренувальних навантажень у важкоатлеток високої кваліфікації на підготовчому етапі: у технічній підготовці – 35% і силовій – 65%.
4. Зробити порівняльну характеристику двох методик.

Робота виконана згідно з планом НДР Запорізького національного університету.

## **ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ**

Спортивні досягнення багато в чому залежать від рівня фізичної підготовленості спортсменів. Вона визначається станом рухових (фізичних) якостей спортсмена, необхідних йому в спортивній практиці. Фізичними якостями прийнято називати окремі сторони рухових можливостей людини. Поняття фізична якість об'єднує зокрема ті сторони моторики людини, які: проявляються в однакових характеристиках руху і мають один і той же вимірювач; мають аналогічні фізіологічні і біомеханічні механізми і вимагають прояви подібних властивостей психіки [1].

Багаторічні спостереження за деякими спортсменами показують, що поліпшення спортивних досягнень прямо пропорційне неухильному підвищенню рівня фізичних якостей. У теорії і практиці фізичного виховання і спорту міцно утвердилося уявлення про необхідність раціонального розвитку основних фізичних якостей спортсмена відповідно до характерних особливостей їх взаємозв'язку в кожному виді спорту.

Питання оптимального співвідношення засобів СФП і ЗФП у тренувальному процесі важкоатлеток високої кваліфікації має велике значення [2].

Багаторічні дослідження А.С. Медведєва, Л.С. Дворкіна довели, що спеціальна фізична підготовка у важкій атлетиці повинна спиратися на хорошу загальну фізичну підготовку. Але при цьому вона повинна сприяти розвитку основних якостей важкоатлеток: спеціальної фізичної роботоздатності, швидкості, спритності, сили. І ще не менш важливо одночасно готувати суглоби спортсменок до максимальних навантажень [2, 4].

За даними фахівців, під час побудови програми річної підготовки важкоатлеток визначають: загальний обсяг тренувальної роботи із загальної й спеціальної фізичної підготовки і його розподіл за мезоциклами; інтенсивність тренувальної роботи її варіювання за місяцями; обсяг різних вправ; кількість і терміни проведення змагань, їхню класифікацію; результати, яких повинна досягти атлетка на окремих етапах багаторічної підготовки змагальних вправах; контрольні нормативи в спеціально-підготовчих вправах; систему лікарського контролю, тощо [4].

У дослідженні взяли участь дві групи важкоатлеток, по 10 спортсменок у кожній. Перша група (контрольна). Розподіл навантаження в контрольній групі був наступним: технічна підготовка дорівнювала 50% від загального об'єму тренувального навантаження, а силова підготовка також дорівнювала 50%. Друга група (експериментальна), об'єм тренувального навантаження був наступним: технічна підготовка – 35%, силова підготовка – 65%.

Рівень фізичної підготовленості спортсменок обох груп був на однаковому рівні, усі спортсменки мали кваліфікацію Майстра спорту.

Спортсменки тренувалися за розробленою методикою. Для виявлення ефективності застосованої методики, спортсменкам були запропоновані наступні контрольні тести: «Стрибок вгору» (за Абалаковим), «Стрибок у довжину з місця», «Кистьова динамометрія», «Жим штанги, стоячи», «Присідання зі штангою на плечах», «Тяга станова» (станова динамометрія).

Співвідношення тренувальних навантажень у технічній підготовці – 50% і в силовій – 50% дає суттєвий приріст у динамометрії лівої кисті, присіданні зі штангою на плечах (розгинач м'язів ніг), станової тяги (розгинач м'язів спини).

Співвідношення тренувальних навантажень у технічній підготовці – 35% і в силовій – 65% направлено більшою мірою на розвиток максимальної і вибухової сили м'язів ніг і спини, що більшою мірою впливає на підвищення силового потенціалу в тренувальному процесі важкоатлеток високої кваліфікації.

Тестування з контрольних вправ не показали достовірних відмінностей між групами. Разом із тим були виявлені індивідуальні особливості розвитку силових якостей: у експериментальній групі 50% випробовуваних істотно поліпшили свої силові показники.

Абсолютно інші дані були отримані за результатами змагань, які проводилися в групах після першого місяця експерименту і в кінці експерименту: спортсменки експериментальної групи показали статистично достовірні високі результати в окремих вправах і в сумі двоеборства.

### ВИНОВКИ

1. За рахунок збільшення навантаження силової спрямованості до 65% у важкоатлеток збільшується результат у таких вправах, як присідання зі штангою на плечах, тяга ривкова і поштовхова, що сприяє приросту у змагальних вправах.
2. Виходячи з результатів дослідження, ми визначили, що оптимальним обсягом засобів для розвитку сили у важкоатлеток високої кваліфікації, що забезпечує зростання спортивної результативності і збільшення силового потенціалу, є розподіл навантаження таким чином: 65% – це навантаження силової підготовки, а 35% – технічна підготовка, від загального обсягу тренувального навантаження в підготовчому періоді.
3. Співвідношення тренувальних навантажень у важкоатлеток високої кваліфікації в технічній підготовці – 35% і в силовій – 65% забезпечує підвищення результатів в окремих змагальних вправах і в сумі двоеборства.
4. Результати тестування за контрольними вправами являються інформативними для оцінки рівня розвитку сили певних груп м'язів, що беруть участь у змагальних рухах.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Марченко В.В. Построение мезоцикла силовой направленности у квалифицированных тяжелоатлетов / В.В. Марченко, В.Н. Рогозян // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 3. – С. 51-53.
2. Медведев А.С. Система многолетней тренировки в тяжелой атлетике: учеб. пос. для тренеров / А.С. Медведев. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 272 с.
3. Медведев А.С. Тренировочная нагрузка тяжелоатлетов мира 60-х и 80-х гг. / А.С. Медведев, В.Е. Смирнов, М.В. Стародубцев // Научно-спортивный вестник. – 1990. – № 6. – С. 77-81.
4. Медведев А.С. Особенности методики тренировки тяжелоатлетов различного возраста / А.С. Медведев // Тяжелая атлетика (Ежегодник). – 1984. – С. 107-112.
5. Паков А.В. Оптимизация тренировочной нагрузки в тяжелой атлетике / А.В. Паков, В.С. Аванесов, В.А. Нижегородов. – М.: Медицина, 1985. – 134 с.
6. Роман Р.А. Тренировка тяжелоатлета / Р.А. Роман. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 175 с.
7. Черняк А.В. Методика планирования тренировки тяжелоатлета / А.В. Черняк. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 136 с.

## ВОЛОНТЕРСЬКА ПРОГРАМА СПЕЦІАЛЬНИХ ОЛІМПІАД ОБ'ЄДНАНИЙ СПОРТ ЯК ЧИННИК СОЦІАЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ ОСІБ З ВІДХИЛЕННЯМИ РОЗУМОВОГО РОЗВИТКУ

Когут І.О., к.фіз.вих., доцент., Гончаренко Є.В., к.фіз.вих., доцент

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

У статті розглянуті проблемні питання соціальної адаптації осіб з відхиленнями розумового розвитку шляхом систематичної участі у тренувальних та змагальних заняттях у рамках волонтерської програми Спеціальних Олімпіад Об'єднаний спорт.

*Ключові слова: Спеціальні Олімпіади, волонтерська програма Об'єднаний спорт, особи з відхиленнями розумового розвитку.*

Когут И.А., Гончаренко Е.В. ВОЛОНТЕРСКАЯ ПРОГРАММА СПЕЦИАЛЬНЫХ ОЛИМПИАД ОБЪЕДИНЕННЫЙ СПОРТ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ЛИЦ С ОТКЛОНЕНИЯМИ УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ / Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Украина.

В статье рассмотрены проблемные вопросы социальной адаптации лиц с отклонениями умственного развития путем систематического участия в тренировочных и соревновательных занятиях в рамках волонтерской программы Специальных Олимпиад Объединенный спорт.

*Ключевые слова: Специальные Олимпиады, волонтерская программа Объединенный спорт, лица с отклонениями умственного развития.*

Kogut I.O., Goncharenko E.V. THE VOLUNTEER PROGRAM OF SPECIAL OLYMPICS UNIFIED SPORTS – THE FACTOR OF SOCIAL ADAPTATION OF PERSONS WITH MENTAL DISABILITIES / National university of physical education and sport of Ukraine, Ukraine.

In the article presented the problem of social adaptation of persons with mental disabilities through systematic participation in training and competitive activities in the volunteer program of Special Olympics Unified Sports.

*Key words: Special Olympics, the volunteer program Unified Sports, persons with mental disabilities.*

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

Розумова відсталість є однією з найпоширеніших та найскладніших форм інвалідності. Серед усіх видів інвалідності відхилення розумового розвитку становлять близько 45-50 %. З кожним роком проблема соціальної адаптації осіб з відхиленнями розумового розвитку стає все більш значущою [4]. Це обумовлено, в першу чергу, сучасними гуманістичними змінами у світовому суспільстві, що полягають у затвердженні низки декларативних документів міжнародними організаціями («Декларація про права розумово відсталих осіб», 1971 р., «Декларація про права інвалідів», 1975 р., «Стандартні правила ООН по реалізації рівних можливостей інвалідів», 1993 р., Мадридська декларація «Участь громадянського суспільства в реалізації Конвенції про права інвалідів», 2007 р. тощо) [1, 3]. По-друге, масово створюються різноманітні благодійні фонди, що підтримують та допомагають особам з інвалідністю (напр.: «Молодий інвалід», Волинський обласний благодійний громадський фонд "Інвалід", «Хелпус» та ін.). Важливою є увага до проблем людей з особливими потребами з боку відомих особистостей, які з тих чи інших причин, прагнуть допомогти суспільству у вирішенні соціальних питань, залучаються до соціально-корисної діяльності.

Одним з найбільш розвинених, доступних та популярних соціальних інститутів, де на сьогоднішній день створені відповідні умови для соціальної адаптації та особистісної реалізації осіб з відхиленнями розумового розвитку є адаптивний спорт [4, 5].

Систематичні та науково обгрунтовані тренувальні заняття для спортсменів з відхиленнями розумового розвитку сприяють не тільки вирішенню педагогічних завдань, але й спонукають суспільство звертати увагу на ймовірні соціальні проблеми людей з інвалідністю, дозволяють спортсменам знайти своє місце у суспільстві. Разом з тим, серед численних наукових робіт з проблем підготовки спортсменів, лише незначна частка присвячена вивченню окремих питань проведенню тренувальних та змагальних занять зі спортсменами які мають відхилення розумового розвитку, що і визначає своєчасність та актуальність нашої роботи.

*Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.* Робота виконана як складова частина досліджень «Зведеного плану науково-дослідної роботи в сфері фізичної культури і спорту на 2011 – 2015 р.» Міністерства освіти і науки, молоді та спорту за темою 1.4 «Теоретико-методичні засади розвитку спорту інвалідів».

*Мета дослідження* – обгрунтування соціальної значущості реалізації волонтерської програми Спеціальних Олімпіад Об'єднаний спорт як фактора адаптації осіб з відхиленнями розумового розвитку в суспільстві.

*Методи дослідження:* аналіз спеціальної літератури, документальних джерел і матеріалів мережі Internet; історико-логічний, порівняльно-історичний; соціологічні; аналіз, синтез й узагальнення; порівняння й аналогії.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Найбільш впливовою та значущою міжнародною спортивною організацією, що забезпечує розвиток спорту для осіб з відхиленнями розумового розвитку, є «Спеціальні Олімпіади Інт.» (COI). Створена за ініціативою Юніс Кеннеді-Шрайвер у 1968 році, COI протягом останніх 45 років сприяє вирішенню різноманітних соціальних проблем осіб з різними формами та видами розумових відхилень шляхом залучення їх до систематичних занять спортом. Спеціальні Олімпіади забезпечують організацію та проведення тренувальних занять і змагань для осіб з різними ступенями розумових відхилень (легкий, помірний, важкий, глибокий). До участі в офіційних змаганнях допускаються спортсмени віком від восьми років, тому структура та зміст спортивної підготовки обумовлені віковими можливостями та індивідуальними особливостями осіб з відхиленнями розумового розвитку [2, 4, 6].

Так, на першому етапі багаторічної спортивної підготовки осіб з відхиленнями розумового розвитку, фахівцями (тренерами, педагогами, волонтерами) вирішуються різноманітні соціально-педагогічні завдання, які шляхом регулярного та систематичного виконання фізичних вправ сприяють не тільки корекції первинних та вторинних порушень, а й створюють належні умови для соціально-побутової адаптації (зокрема, формування елементарних гігієнічних вмій та навичок самообслуговування).

У подальшому спортсмени з відхиленнями розумового розвитку отримують унікальну (для осіб з інвалідністю) можливість брати участь у спортивно-масових заходах, подорожувати, знаходити нових друзів, відчувати себе повноправними членами суспільства. Спортсмени Спеціальної Олімпіади забезпечуються належною та своєчасною педагогічною, соціально-медичною допомогою кваліфікованих фахівців, волонтерів, представників громадських організацій та об'єднань [4].

Слід зауважити, що зміст тренувальних занять та змагань має носити комплексний характер, де вирішуються різні групи завдань: педагогічні, соціальні, спортивні, реабілітаційно-корекційні тощо. Як свідчать результати досліджень, такий симбіоз не завжди реальний на практиці. Серед причин, що негативно впливають на проведення спортивних занять на належному рівні доречно виділити такі:

- *відсутність адекватного уявлення у суспільства про необхідність адаптивного спорту для осіб з відхиленнями розумового розвитку.* Одним із значних бар'єрів на шляху до інтеграції людей з вадами в розумовому розвитку в життя суспільства є ставлення і дії з боку суспільства. Дослідження відносно ставлення суспільства показують, що як правило у суспільстві дуже низька думка про потенціал людей з відхиленнями в розумовому розвитку, а також присутнє негативне ставлення до процесу повної соціальної інтеграції людей з вадами розвитку в школі або на робочому місці. Підтримка таких людей з боку суспільства дуже часто зводиться до благодійності, а не до зусиль зрозуміти, прийняти і допомогти;
- *недостатня підтримка Спеціальних Олімпіад з боку держави, приватних та громадських структур тощо.* Спеціальні Олімпіади визнані Міжнародним олімпійським комітетом як спортивний рух для осіб з відхиленнями розумового розвитку, проте в Україні ця організація, на сьогоднішній день, не має належної правової та відповідно фінансової підтримки;
- *недостатній рівень розуміння у фахівців ідеології міжнародного спортивного руху Спеціальних Олімпіад.* Більшість педагогів, які працюють зі спортсменами з відхиленнями розумового розвитку, не завжди ознайомлені з ідеологією та принципами Спеціальних Олімпіад, що негативно позначається на реалізації соціально-гуманістичних ідей під час тренувальних занять та змагань зі спортсменами даної нозологічної групи;
- *низька зацікавленість суспільства (в першу чергу молоді) у волонтерській діяльності.* Проте саме на добровільній (волонтерській) основі Спеціальні Олімпіади функціонують у світі.

Волонтери руху Спеціальних Олімпіад, на відміну від дефлімпійського та паралімпійського спорту, беруть участь не лише безпосередньо в організації змагань, вони задіяні в різноманітних волонтерських програмах (табл. 1):

Таблиця 1 – Характеристика волонтерських програм Спеціальних Олімпіад

Волонтерські програми	Характеристика програм
Об'єднаний спорт	Проведення спільних тренувань та змагань спортсменів Спеціальної Олімпіади зі здоровими спортсменами у спортивних іграх, естафетних видах змагань, організація партнерських клубів.
Здоров'я спортсменів	Програма спрямована на підвищення рівня здоров'я та функціональних можливостей спортсменів. В рамках програми волонтерами-лікарями проводиться обстеження стану опорно-рухового апарату, ротової

	порожнини, органів слуху та зору всіх учасників змагань. Проводиться санітарно-освітня робота по пропаганді здорового способу життя, раціонального харчування тощо.
Освітня програма	Реалізується для учнів загальноосвітніх закладів різного рівня. Школярам розповідають про рух Спеціальних Олімпіад та потреби неповносправних, надають можливість бути залученими волонтерами для надання допомоги цій категорії населення
Смолоскиповий пробіг	Під час проведення Всесвітніх Зимових та Літніх Ігор за допомогою представників правоохоронних органів олімпійський вогонь з Олімпії доставляється на церемонію відкриття Ігор, де запалюється як символ надії та перемоги.
Програма для родин	Метою програми є надання соціальної, правової допомоги родинам, які мають у своєму складі осіб з відхиленнями розумового розвитку, їх підтримка та залучення до руху Спеціальних Олімпіад. У рамках програми відбувається видання необхідної інформаційної літератури, проведення зустрічей, круглих столів, створення та функціонування сімейних клубів.
Тренувальна програма рухової активності «МАТР»	Передбачена для людей з найбільш важкими формами розумової відсталості, які можуть продемонструвати свої особисті досягнення в окремих вправах після регулярних тренувань по адаптованим програмам.
Юні спортсмени	Унікальна програма, орієнтована на заняття руховою активністю та спортом дітей з відхиленнями розумового розвитку віком від 2,5 до 7 років. Основний зміст занять – проведення рухливих ігор та естафет з урахуванням індивідуальних особливостей контингенту.

Однією з найбільш розвинених у світі та Україні волонтерських програм Спеціальних Олімпіад, що допомагає адаптуватись особам з відхиленнями розумового розвитку у суспільстві, є Об'єднаний спорт. Концепція програми Об'єднаний спорт, що спочатку мала назву "Інтегрований спорт", була представлена увазі фундаторці Спеціальних Олімпіад Юніс Кеннеді Шрайвер у 1983 р. під час Національної Конференції Спеціальних Олімпіад у Парк Сіті (штат Юта, США). Ідея програми виникла в представників Спеціальної Олімпіади Массачусетс у зв'язку зі змінами, що відбувалися в суспільстві. Керівництво держави та велика кількість організацій були зацікавлені в програмах, що об'єднали б людей, які мають відхилення в розумовому розвитку, з людьми без таких вад.

У 1988 р. головне управління Спеціальних Олімпіад надає початковий грант декільком штатам для експериментальних проектів – організації місцевих ліг програми Об'єднаний спорт зі софтболю, волейболу, баскетболу і футболу. Під час конференції в Чарлстоні, Штаті Південна Кароліна, США в 1989 р. міжнародна організація Спеціальна Олімпіада повідомила визнання програми Об'єднаний Спорт, як офіційної програми Спеціальної Олімпіади в командних видах спорту. Перші міжнародні змагання з програми Об'єднаний Спорт проводилися в 1991 р. по софтболю, волейболу, футболу і боулінгу під час Всесвітніх Літніх Ігор Спеціальних Олімпіад у Штаті Міннесота, США. У 1996 р. Комітет спортивних правил Спеціальних Олімпіад прийняв правила для кожного офіційного виду спорту програми Об'єднаного спорту.

Об'єднаний спорт являє собою програму, що об'єднує приблизно рівну кількість спортсменів Спеціальної Олімпіади з людьми, які не мають відхилень розумового розвитку (партнерами), у спортивні команди для тренувальних занять і змагань. Всі учасники (спортсмени Спеціальної Олімпіади і партнери) повинні мати подібні вік та рівень спортивної майстерності з обраного виду спорту.

Хоча й існують конкретні правила, що встановлюють точну кількість спортсменів і партнерів Об'єднаного спорту на час змагань, у загальному складі команди рекомендується підтримувати пропорційне число спортсменів і партнерів (як найближче до 50/50 %). Таким чином, зменшується можливість штрафних санкцій по ходу змагань через невиконання вимог до складу команди, а досвід участі в програмі збагачується як на тренувальних заняттях, так і змаганнях.

Одним з основних положень реалізації програми є підтримка всіх членів команди як у тренувальному і змагальному процесах, так і в розвитку взаємовідносин між її членами за межами спортивного майданчика. Звідси Девіз Об'єднаного спорту: «Під час змагань ми – члени команди, після змагань ми – друзі».

Програма Об'єднаний спорт є додатковим засобом для впровадження і виконання місії Спеціальної Олімпіади. Команди побудовані таким чином, щоб не тільки забезпечити поліпшення спортивних навичок всіх спортсменів, але й спромогтися досягти більш високого почуття власної гідності, рівного статусу серед однолітків і нової дружби. Об'єднаний спорт є важливою програмою, оскільки розширює спортивні можливості тих спортсменів і партнерів, які прагнуть вийти на новий рівень занять спортом. Крім того, Об'єднаний спорт істотно сприяє включенню спортсменів у життя суспільства завдяки тому, що ламає бар'єри, які історично існували між людьми з відхиленнями розумового розвитку і суспільством.

Перша спроба впровадження програми Об'єднаний спорт в Україні відбулася завдяки співпраці Спеціальної Олімпіади України з Федерацією футболу України. Поетапна реалізація даної програми була розпочата Спеціальною Олімпіадою України з лютого 2005 року. За час реалізації проекту в ньому прийняли участь представники Спеціальної Олімпіади Львівської, Донецької, Миколаївської, Вінницької, Харківської областей, Кієва, АР Криму. На сьогоднішній день у програмі Об'єднаний спорт задіяно більше 50 навчальних закладів, учні та студенти яких, одноразово або декілька разів брали участь у програмі в якості партнерів. Навчальний курс різної тривалості пройшли більше 2 тис. школярів – учнів загальноосвітніх шкіл та вихованців спеціальних шкіл-інтернатів. Результатом навчання є залучення волонтерів до участі у програмі Об'єднаний спорт під час проведення заходів Спеціальної Олімпіади – Європейського футбольного тижня, Європейського баскетбольного тижня.

Впровадження, активна та ефективна реалізація програми Об'єднаний спорт в Україні сприяли зверненню уваги до Спеціальної Олімпіади України з боку Міжнародної організації Спеціальні Олімпіади Європи/Євразії, що ініціювала проведення комплексних міжнародних наукових досліджень з питань реалізації програми Об'єднаного спорту (проблеми впровадження, соціально-педагогічний ефект від участі у програмі, перспективи подальшої популяризації програми у Європі та світі). Наукові дослідження проводились під керівництвом Ульстерського університету (Ірландія), в якому взяли участь фахівці п'яти держав: України, Польщі, Німеччини, Сербії та Угорщини.

## ВИСНОВКИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

1. Спеціальні Олімпіади є міжнародним спортивним рухом, що сприяє прискоренню процесів соціальної адаптації осіб з відхиленнями розумового розвитку, шляхом систематичної організації та проведення тренувальних занять та змагань для зазначеної категорії людей, реалізації волонтерських програм соціально-педагогічної спрямованості тощо. Однією з найбільш популярних та доступних волонтерських програм Спеціальних Олімпіад є Об'єднаний спорт.

2. Програма Об'єднаний спорт позитивно впливає на всіх учасників. Завдяки вірно розробленій програмі і добору спортсменів забезпечується їх змістовна участь і навчання, а також надається можливість поліпшити свої спортивні навички як атлетам, так і партнерам програми Об'єднаний спорт. Атлети, які беруть участь у програмі Об'єднаний спорт, мають можливість спілкуватися зі своїми однолітками, а також подібно їм відчувати радість і веселощі, дух змагання і гордість за особистий виступ.

3. Спільні тренування і змагання партнерів і атлетів у програмі Об'єднаний спорт допомагають здоровим спортсменам краще розуміти людей з відхиленнями в розумовому розвитку та особистим прикладом впливати на формування гуманістичного ставлення суспільства до зазначеної категорії людей, як до повноправних його членів.

Перспективи подальших досліджень полягають у висвітленні результатів впровадження та реалізації волонтерської програми Об'єднаний спорт в Європі.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Адаптивное физическое воспитание и спорт / под. ред. Джозефа П. Винника ; пер. с англ. И. Андреев. – К. : Олимп. лит., 2010. – 608 с.
2. Брискин Ю.А. Адаптивный спорт / Ю.А. Брискин, С.П. Евсеев, А.В. Передерий. – М. : Советский спорт, 2010. – 316 с.
3. Декларация о правах инвалидов от 9 декабря 1975 года // <http://www.un.org/russian/document/declarat/disabled.htm>
4. Історичні, організаційні та соціальні аспекти розвитку спорту інвалідів: навч. посіб. для студ. вищих навч. закладів фіз. виховання і спорту / [С.Ф. Матвеев, Ю.А. Бріскін, І.О. Когут та ін.]. – К.: Асконіт, 2011. – 250 с.

5. Методичні умови проведення тренувальних занять зі спортсменами, які мають відхилення розумового розвитку. (для тренерів, волонтерів, батьків спортсменів) Спеціальної Олімпіади України / Матвеев С.Ф., Когут І.О., Гончаренко Є.В. [Метод. рекомендації]. – К. : Аконіт, 2011. – 31 с.
6. Теория и организация адаптивной физической культуры: Учеб. / под общ. ред. проф. С.П. Евсеева. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2005. – 296 с.

УДК [612.1:796.015]:577.15

## **ДИНАМІКА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ СТАНІВ В ЕЛІТНИХ ЄДИНОБОРЦІВ В УМОВАХ ПОТОЧНОГО КОНТРОЛЮ**

Коробейнікова Л.Г., к.б.н., доцент, Коробейніков Г.В., д.б.н., професор,  
Шацьких В.М., аспірант, Заповітряна О.Б., аспірант

*Київський національний університет імені Тараса Шевченка  
Національний університет фізичного виховання і спорту України  
Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту*

У статті наведено результати дослідження психофізіологічного стану в динаміці поточного контролю у елітних спортсменів. Обстежено 24 елітних спортсмени, члени збірної команди України з греко-римської боротьби, віком 18-25 років, в динаміці навчально-тренувального збору. Психофізіологічний стан спортсменів досліджувався за тестами, які визначають емоційний стан, баланс нервових процесів, якість сприйняття та переробки інформації та стан вегетативної регуляції ритму серця. Проведені дослідження психофізіологічного стану спортсменів засвідчило, що погіршення характеристик переробки інформації в динаміці навчально-тренувального збору узгоджується із зростанням рівня напруженості регуляції психофізіологічних функцій та системи регуляції ритму серця.

*Ключові слова:* динаміка навчально-тренувального збору, психофізіологічний стан, елітні спортсмени.

Коробейнікова Л.Г., Коробейніков Г.В., Шацьких В.М., Заповітряна Е.Б. ДИНАМИКА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ У ЭЛИТНЫХ ЕДИНОБОРЦЕВ В УСЛОВИЯХ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ / Киевский национальный университет имени Тараса Шевченко, Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Днепропетровский государственный институт физической культуры и спорта, Украина.

В статье приведены результаты исследования психофизиологического состояния в динамике текущего контроля у элитных спортсменов. Обследовано 24 элитных спортсмена, членов сборной команды Украины по греко-римской борьбе, возраста 18-25 лет, в динамике учебно-тренировочного сбора. Психофизиологическое состояние спортсменов исследовалось по тестам, определяющим эмоциональное состояние, баланс нервных процессов, качество восприятия и переработки информации и состояние вегетативной регуляции ритма сердца. Проведенные исследования психофизиологического состояния спортсменов показали, что ухудшение характеристик переработки информации в динамике учебно-тренировочного сбора согласуется с ростом уровня напряженности регуляции психофизиологических функций и системы регуляции ритма сердца.

*Ключевые слова:* динамика учебно-тренировочного сбора, психофизиологическое состояние, элитные спортсмены.

Korobeinikova L.G., Korobeinikov G.V., Shackih V.M., Zapovitriana O.B. DYNAMICS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL STATES OF ELITE ATHLETES UNDER CURRENT CONTROL CONDITION / Kiev national university named Taras Shevchenko, National university of physical education and sport of Ukraine, Dnipropetrovsk state institute of physical culture and sport, Ukraine.

The results of the dynamics of psychophysiological state in elite athletes in sport activity were studied.

The 24 elite athletes, aged 18-25 years, in the dynamics of the training process were examined. Psychophysiological state of athletes were studied by tests that determine the emotional state, the balance of the nervous processes, the quality of perception and processing of information and the state of the autonomic regulation of the heart rhythm. The research study of psychophysiological state of athletes showed that the degradation of information processing in the dynamics of training camps in line with the growth of tension regulation and psycho-physiological functions of heart rate regulation..

*Key words:* dynamics of current control, psychophysiological state, elite athletes.



## ВСТУП

Діагностика психофізіологічного стану спортсмена як невід'ємної частини загального функціонального стану залишається важливою проблемою сучасної психофізіології спорту [1, 2, 3].

У системі науково-методичного забезпечення спорту вищих досягнень використовується велику кількість різноманітних інформативних тестів оцінки психофізіологічного стану спортсмена [4, 5].

На думку Ільїна Є.П., стан людини складається із складових характеристик: фізіологічного, психофізіологічного та психічного [1].

Таким чином, для об'єктивної оцінки поточного психофізіологічного стану необхідно використовувати комплекс методів дослідження, які б відображали різні складові інтегрального функціонального стану спортсмена. Тому при виборі тестів та критеріїв оцінки психофізіологічних станів спортсменів, як правило враховують психофізіологічні та психологічні особливості індивідуально-типологічних властивостей, які відображають стан розвитку рухових якостей, системи вегетативного забезпечення, і, навіть можливості техніко-тактичної підготовленості [3, 6, 7].

Структура спортивної діяльності єдиноборств складається з елементів психофізіологічних функцій, у складі психомоторних, когнітивних та психічних компонентів [4]. Психофізіологічний стан організму спортсмена, який виникає у процесі спортивної діяльності відображає інтегральний комплекс елементів функціональної системи, відповідальної за ефективність виконуваної діяльності. Тому, вивчення відповідних елементів дає можливість визначити основні складові: психофізіологічні, психічні та регуляторні.

Аналіз сучасних досліджень в галузі фізіології спорту та спортивної медицини свідчить, що більшість робіт, присвячених спортивній тематиці стосуються окремих характеристик функціонального стану спортсменів у різних умовах тренувальної та змагальної діяльності [8, 9].

Однак, на нашу думку, серед багатьох досліджень відсутні дані про динамку психофізіологічного стану в елітних спортсменів в умовах поточного контролю.

Формулювання цілей статті: вивчити динаміку психофізіологічного стану в елітних спортсменів в умовах поточного контролю.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

Обстежено 24 елітних спортсменів (членів національної збірної команди України з греко-римської боротьби), віком 18-25 років, на початку, в середині та наприкінці навчально-тренувального збору. Тривалість навчально-тренувального збору складала 21 день.

Психофізіологічний стан спортсменів досліджувався за тестами, які визначають емоційний стан, баланс нервових процесів, якість сприйняття та переробки інформації та стан вегетативної регуляції ритму серця.

Емоційний стан вивчався за допомогою 8-кольоровим варіантом тесту Люшера в модифікації Л. Собчик (метод парних порівнянь). Обстеження здійснювалось за допомогою апаратно-програмного психодіагностичного комплексу «Мультипсихометр-05». Визначались показники втоми та тривоги.

Для визначення врівноваженості процесів збудження та гальмування (балансу) у центральній нервовій системі (ЦНС) нами було застосовано методику «Реакція на рухомий об'єкт». Реакція на рухомий об'єкт являє собою різновид складної сенсомоторної реакції, яка крім сенсорного та моторного періодів включає період відносно складної обробки сенсорного сигналу центральною нервовою системою. Суть завдання полягала в тому, що в кожній окремій пробі досліджуваному пред'являють 2 сигнали – динамічний (ціль) та статичний (маркер), при цьому останній окреслював локальну область в просторі, при досягненні якої досліджуваний повинен відреагувати своєчасним дискретним сигналом на датчик. Особливість цих двох режимів полягає в тому, що впродовж усієї проби місцеположення обох сигналів знаходиться під постійним зоровим контролем досліджуваного. Вважається, що переважання збуджувальних (активаційних) процесів над гальмівними проявляється в тенденції до виконання попереджуючих дій, тоді як переважання гальмівних процесів (зниження рівня активації) призводить до підвищення дій із запізненням. За результатами тестування визначалися показники: точність, стабільність, збуджуваність, тренд (по збудженню). Оцінка балансу нервових процесів складається з двох компонентів: співвідношення випереджень і запізнень та величина і знак середньої похибки маркера від цілі в момент натискання клавіші.

Систему сприйняття і переробки інформації вивчали за допомогою визначення латентного періоду простої зорово-моторної реакції та функціональної рухливості нервових процесів. За результатами тестування визначалися показники: динамічності, пропускної здатності, граничний час переробки інформації. Показник динамічності вказує на швидкість процесів сприйняття та мислення і залежить від рухливості нервових

процесів. Пропускна здатність та граничний час переробки інформації є інтегральними показниками швидкості та ефективності процесів мислення та сприйняття.

Стан вегетативної регуляції ритму серця оцінювалася за показниками статистичного аналізу варіабельності ритму серця. Для цієї мети використовувався кардіомонітор «Polar RS800CX». Реєструвалися параметри вегетативної регуляції ритму серця та результати спектрального аналізу у спортсменів. Отримані дані було представлено в протоколі за допомогою статистичної програми «Kubios HRV».

Визначали статистичні параметри спектрального аналізу серцевого ритму: VLF, LF, HF та LF/HF.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У табл. 1 наведено результати тесту «Баланс нервових процесів» в динаміці навчально-тренувального збору у елітних спортсменів. Аналіз результатів табл.1 виявив наявність балансу нервових процесів у спортсменів на початку та всередині навчально-тренувального збору. Про цей факт свідчать негативні значення показнику збудження (табл. 1). Наприкінці навчально-тренувального збору виявлено переважання збудження нервових процесів у спортсменів. Про це свідчить наявність позитивного значення збудження у спортсменів наприкінці навчально-тренувального збору (табл. 1).

Таблиця 1 – Результати тесту «Баланс нервових процесів» в динаміці навчально-тренувального збору у елітних спортсменів,  $X \pm S(X)$

Показники	Початок	Середина	Кінець
Точність, у.о.	2,91 $\pm$ 0,22	2,87 $\pm$ 0,27	2,47 $\pm$ 0,29
Стабільність (сV), %	3,16 $\pm$ 0,24	3,23 $\pm$ 0,28	3,01 $\pm$ 0,33
Збудження, у.о.	-0,70 $\pm$ 0,51	-0,94 $\pm$ 0,52	0,93 $\pm$ 0,42***

Примітки: \* -  $p < 0,05$ , порівняно із початком навчально-тренувального збору; \*\* -  $p < 0,05$ , порівняно із серединою навчально-тренувального збору.

Таким чином, наприкінці навчально-тренувального збору у борців греко-римського стилю високої кваліфікації психоемоційне стомлення призводить до тривоги, що відображається у зростанні рівня збудження нервових процесів, як результат напруження регуляції психофізіологічних функцій організму.

У табл. 2 наведено значення нейродинамічних характеристик в динаміці навчально-тренувального збору у елітних спортсменів.

Аналіз табл. 2 свідчить про відсутність достовірної різниці за показниками латентності і стабільності в динаміці навчально-тренувального збору у спортсменів. Однак, наприкінці навчально-тренувального збору виявляється тенденція до зростання латентного періоду простої зорово-моторної реакції і зниження стабільності реакції у спортсменів (табл. 2). Ця обставина вказує на погіршення швидкості переробки інформації та зростання психоемоційного напруження.

За отриманими результатами спостерігається достовірне зростання показника граничного часу переробки інформації в середині на наприкінці навчально-тренувального збору у спортсменів, порівняно із початком. Отриманий результат вказує на погіршення здатності до сприйняття та переробки інформації у спортсменів в динаміці навчально-тренувального збору, внаслідок психоемоційного стомлення.

Таблиця 2 – Значення нейродинамічних характеристик в динаміці навчально-тренувального збору у елітних спортсменів-диноборців,  $X \pm S(X)$

Показники	Початок	Середина	Кінець
латентний період простої зорово-моторної реакції			
Латентність, мс	259,03 $\pm$ 6,21	262,55 $\pm$ 6,61	264,56 $\pm$ 6,95
Стабільність(сV), %	15,40 $\pm$ 1,51	15,04 $\pm$ 1,32	14,71 $\pm$ 1,76
Функціональна рухливість нервових процесів			
Динамічність, у.о.	71,51 $\pm$ 3,00	75,31 $\pm$ 2,50	71,53 $\pm$ 6,63
Пропускна здатність, ум.од.	1,82 $\pm$ 0,05	1,89 $\pm$ 0,07	1,89 $\pm$ 0,11

Граничний час переробки інформації, мс	326,92±4,06	343,57±2,42*	341,42±3,20*
--	-------------	--------------	--------------

Примітка: \* -  $p < 0,05$ , порівняно із початком навчально-тренувального збору.

У табл. 3 наведено результати спектрального аналізу серцевого ритму в стані спокою в динаміці навчально-тренувального збору у елітних спортсменів-єдиноборців.

Таблиця 3 – Результати спектрального аналізу серцевого ритму в стані спокою в динаміці навчально-тренувального збору в елітних спортсменів-єдиноборців,  $X \pm S(X)$

Показники	Початок	Середина	Кінець
Над низькочастотний спектр (VLF), мс <sup>2</sup>	3295,07±78,27	3961,07±99,06	1174,25±36,98****
Низькочастотний спектр (LF), мс <sup>2</sup>	2432,38±75,48	2013,71±43,22	743,03±49,37***
Високочастотний спектр (HF), мс <sup>2</sup>	1809,30±70,22	1677,21±31,59	543,95±22,62***
Відношення LF/HF	2,48±0,54	2,06±0,45	2,22±0,58

Примітки: \* -  $p < 0,05$ , порівняно із початком навчально-тренувального збору; \*\* -  $p < 0,05$ , порівняно із серединою навчально-тренувального збору.

Аналіз табл. 3 свідчить про достовірну різницю в динаміці спектральних показників ритму серця. Достовірне зниження показника над низькочастотного спектра (VLF) у спортсменів наприкінці навчально-тренувального збору, порівняно із початком вказує на ослаблення активації вегетативних центрів кори головного мозку [4]. Одночасно, виявляється пониження значень низькочастотного спектра (LF) наприкінці навчально-тренувального збору (табл. 3), що вказує на ослаблення впливу симпатичного тону вегетативної нервової системи на пазухо-передсердний вузол серця.

Достовірне зниження значень високочастотного спектра (HF) наприкінці навчально-тренувального збору, порівняно із початком і серединою, вказує на ослаблення парасимпатичної ланки вегетативної регуляції ритму серця у спортсменів (табл. 3).

## ВИСНОВКИ

1. Динаміка психофізіологічних станів елітних спортсменів в умовах навчально-тренувального збору виявила наявність процесу стомлення нервової системи. Розвиток психоемоційного стомлення провокує стан тривожності у борців високої кваліфікації. Одночасно виявляється зростання рівня напруження регуляції психофізіологічних функцій організму борців, в результаті чого виявляється збільшення рівня збудження нервових процесів в динаміці навчально-тренувального збору.
2. Виявлені зміни в стані психофізіологічних функцій у борців високої кваліфікації в динаміці навчально-тренувального збору узгоджуються із дослідженнями стану вегетативної регуляції ритму серця.
3. Розвиток психоемоційного стомлення в динаміці навчально-тренувального збору призводить до послаблення активації вегетативних центрів кори головного мозку. Цей процес супроводжується одночасним посиленням впливу симпатичного та парасимпатичного тону на пазухо-передсердний вузол серця у спортсменів в умовах ортостатичного навантаження.
4. Посилення потужності низькочастотного спектру коливань в умовах ортостатичного навантаження наприкінці навчально-тренувального відбувається разом із послаблення потужності високочастотного спектру коливань відображає зростання ступеня напруження регуляції ритму серця за рахунок як посилення симпатичного тону так і уповільнення парасимпатичного тону вегетативної нервової системи.

Подальші дослідження планується спрямувати на розробку інтегральних критеріїв психофізіологічних станів для поточного контролю з метою корекції небажаних змін у структурі спортивної підготовки елітних спортсменів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Ильин Е.П. Психофизиология состояний человека / Е.П. Ильин. – СПб.: Питер, 2005. – 412 с.
2. Brisswalter J. Effects of acute physical exercise on cognitive performance / Brisswalter J., Collardeau, M., Arcelin, R. // Sports Medicine. – 2002. – №32. – P. 555-566.

3. Блеер А.Н. Психологические факторы обеспечения устойчивости психомоторных действий в единоборствах / А.Н. Блеер // Теория и практика физ. культуры. – 2006. – № 6. – С. 28–31.
4. Коробейников Г.В., Дудник О.К. Диагностика психоэмоциональных состояний у спортсменов / Г.В. Коробейников, О.К. Дудник // Спортивная медицина. – 2006. – № 1. – С. 33–36.
5. Родионов А. Принцип психофизиологического сопряжения в подготовке спортсменов-единоборцев высокой квалификации // Наука в олимпийском спорте. – 2003. – №1. – С. 143-146.
6. Шиян В.В. Влияние физического утомления борца на кинематику временных фаз броска прогибом / В.В. Шиян // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 6. – С. 46-50.
7. Коробейников Г.В. Сучасна змагальна діяльність у греко-римській боротьбі (на основі виступу збірної команди України на чемпіонаті Європи 2008) / Г.В. Коробейников, Ю.А. Радченко // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2009. – №2. – С. 56–58.
8. Мищенко В.С. Реактивные свойства кардиореспираторной системы как отражение адаптации к напряженной мышечной деятельности / Мищенко В.С., Лысенко Е.Н., Виноградов В.Е. – К.: Науковий світ, 2007. – 351 с.
9. Павлик А.И. Эффективность соревновательной деятельности велосипедистов высокой квалификации в зависимости от уровня функциональной подготовленности / А.И. Павлик // Наука в олимпийском спорте. – 2002. - № 3-4. - С. 127-134.

УДК 616.1/9-02:614.7

## **ОСОБЕННОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ У БОКСЁРОВ С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРИ МОДЕЛИРУЕМОЙ ВЕСТИБУЛЯРНОЙ НАГРУЗКЕ**

Минин В.В., к.б.н., доцент

*Таврический национальный университет им. В.И. Вернадского*

Установлено, что вегето-вестибулярный резерв и степень напряжения механизмов регуляции определяют возможность выявления у боксёров разных уровней вестибулярной устойчивости. Для боксёров с неустойчивым уровнем было характерно преобладание центрального контура регуляции, напряжение регуляторных механизмов и низкие резервы вегето-вестибулярной адаптивности. С увеличением уровня вестибулярной устойчивости напряжение регуляторных механизмов снижалось, а резервы вегето-вестибулярной адаптивности росли.

*Ключевые слова: уровень вестибулярной устойчивости, вегетативная регуляция, вегето-вестибулярный резерв, напряжение механизмов регуляции.*

Мінін В.В. ОСОБЛИВОСТІ ВЕГЕТАТИВНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ В БОКСЕРІВ ІЗ РІЗНИМ РІВНЕМ ВЕСТИБУЛЯРНОЇ СТІЙКОСТІ ПРИ МОДЕЛЮВАННІ НАВАНТАЖЕННЯ / Таврійський національний університет ім. В.І. Вернадського, Україна.

Встановлено, що вегето-вестибулярний резерв та ступінь напруги механізмів регуляції визначають можливість виявлення в боксерів різних рівнів вестибулярної стійкості. Для боксерів із нестійким рівнем було характерне переважання центрального контуру регуляції, напруження регуляторних механізмів і низькі резерви вегето-вестибулярної адаптивності. Зі збільшенням рівня вестибулярної стійкості напруження регуляторних механізмів знижувалося, а резерви вегето-вестибулярної адаптивності зростали.

*Ключові слова: рівень вестибулярної стійкості, вегетативна регуляція, вегето-вестибулярний резерв, напруга механізмів регуляції.*

Minin V.V. FEATURES OF AUTONOMIC REGULATION OF BOXERS WITH DIFFERENT LEVELS OF VESTIBULAR STABILITY IN THE SIMULATED LOAD / Tavrida national university of V.I. Vernadsky, Ukraine.

Found that the vegetative-vestibular reserve and degree of stress regulatory mechanisms determine the ability of identifying the Boxers had different levels of vestibular stability. Boxer with unsustainable levels were characterized by the predominance of the central loop regulation, voltage regulation mechanisms and low reserves vegetative vestibular adaptability. With the increase in the level of vestibular stability voltage regulation mechanisms decreased and reserves vegetative vestibular adaptability grew.

*Key words: level of vestibular stability, autonomous regulation, vegetative vestibular reserve, voltage regulation mechanisms.*

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Нормальная жизнедеятельность организма осуществляется при его взаимодействии с внешней средой, при участии анализаторной деятельности. Ведущее значение в сложной нейродинамике, лежащей в основе реакций равновесия, ориентации в пространстве и координации движений в динамических условиях, принадлежит вестибулярному анализатору и сложной системе безусловных вестибуло-соматических и вестибуло-вегетативных рефлексов [2, 4]. При действии вестибулярных раздражений у практически здоровых людей различные вегетативные сдвиги, влияющие на деятельность сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, и других систем, выражаются в разной степени.

Особенностью вестибулярного аппарата является возможность его тренировки, основу которой должны составлять упражнения, подавляющие тонические и вегетативные рефлексы, а также упражнения на координацию и равновесие [1, 8]. Ранее было выявлено, что боксёры, регулярно выполняющие упражнения для совершенствования вестибулярных реакций, проявляют различную степень вестибулярной устойчивости [6]. Так как вегетативное обеспечение деятельности отражает адаптационный потенциал организма, то выявление особенностей вегетативной регуляции у боксёров с различным уровнем вестибулярной устойчивости может определить механизмы адаптации к предъявляемым нагрузкам и формировать более эффективные тренировочные программы.

К настоящему времени имеется большое количество работ, посвящённых изучению роли вестибулярной сенсорной системы в координации движений [1, 3, 7]. Но недостаточно освещена другая сторона взаимосвязи этой системы с движением, а именно её влияние на вегетативный статус организма, хотя каждый двигательный акт именно через вегетативные системы связан с обеспечением адекватного положительного приспособительного результата. Поэтому на современном этапе ставятся и новые, довольно сложные задачи изучения не только вестибуло-моторных но и вестибуло-вегетативных реакций, от решения которых может зависеть дальнейшее совершенствование технической подготовки человека в спорте и профессиональной деятельности.

В связи с этим, **целью** нашего исследования было выявление особенностей вегетативной регуляции у боксёров с различным уровнем вестибулярной устойчивости.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании принимали участие 67 спортсменов мужского пола, занимающихся боксом, стаж занятий спортом которых составлял от 3 до 9 лет. Для определения уровня вестибулярной устойчивости и разделения спортсменов на три группы определялся коэффициент по формуле:  $K_u = ЧСС1 / ЧСС2$ , где  $K_u$  – коэффициент устойчивости  $ЧСС1$  – частота сердечных сокращений после теста „бой с тенью”,  $ЧСС2$  – частота сердечных сокращений после вестибулярной нагрузки [6]. В первую группу вошли 22 спортсмена с  $K_u < 0,5$ , что соответствовало компенсированному уровню. Вторую группу составили 25 боксёров с устойчивым уровнем при  $K_u = 0,5-1,5$ , а 20 боксёров при  $K_u > 1,5$ , с недостаточным уровнем, составили третью группу. В каждой группе изучали динамику индекса напряжения по Баевскому после проведенной кардиоинтервалографии с помощью аппаратного комплекса «Cardiolife». Индекс напряжения (ИН) вычисляется по формуле  $ИН = A_{Mo} / (2\Delta x \cdot Mo)$ , где  $Mo$  – число наиболее часто встречающейся продолжительности R-R интервалов среди 100 последовательных за 100 R-R интервалов в секундах;  $A_{Mo}$  – количество значений  $Mo$  за 100 R-R интервалов;  $\Delta x$  – разность максимального и минимального значения R-R интервалов за 100 R-R интервалов). Для выявления адекватности вегетативного обеспечения деятельности, исследования проводили как в состоянии покоя, так и после вестибулярной нагрузки (вращательной пробе по Воячеку на кресле Барани). Определяли показатели спектрального анализа: мощность высокочастотных колебаний (HF, %), низкочастотных колебаний (LF, %), очень низкочастотных колебаний (VLF, %) сердечного ритма, коэффициент ваго-симпатического баланса (LF/HF, %). Вычисляли коэффициент вегето-вестибулярной адаптивности ( $K_{вва}$ ), количественно отображающий регуляторные резервы:  $K_{вва} = ИН_{в} / ИН_{п}$ , где  $ИН_{п}$  – индекс напряжения в покое, а  $ИН_{в}$  – индекс напряжения после вращательной пробы [3].

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Как показали наши исследования, боксёры, разделённые по степени вестибулярной устойчивости, проявляли и значительные различия в проявлении вегетативного регулирования (табл. 1).

При анализе спектральных показателей, в состоянии покоя, в группе с неустойчивым уровнем (Н) преобладали VLF – волны, характеризующие активацию церебральных эрготропных и гуморально-метаболических влияний в регуляции кардиоритма. Снижение в два раза, ( $p < 0,05$ ), процентного вклада VLF-частот в группах с компенсированным (К) и устойчивым (У) уровнем свидетельствовало о снижении надсегментарных регулирующих влияний и более экономичном и эффективном функционировании. При этом значительное преобладание симпатических влияний в группе Н проявлялось в увеличении коэффициента

вагосимпатического баланса относительно группы У в среднем на 40,5 %, ( $p < 0,01$ ), а относительно группы К – на 62,5 %, ( $p < 0,001$ ). Высокая реактивность сердечнососудистой системы боксёров с неустойчивым уровнем не позволяла им адекватно адаптироваться к моделируемой вестибулярной нагрузке. Так, увеличение ИН в этой группе на 15,1%, ( $p < 0,05$ ), и стабилизация ритма с увеличением АМО в среднем до 5,2 %, ( $p < 0,05$ ), свидетельствовало о напряжении процессов регуляции.

Таблица 1 – Показатели вегетативной регуляции у боксёров с разным уровнем вестибулярной устойчивости ( $\bar{x} \pm Sx$ ),  $n=67$

Показатели и условия		Уровень устойчивости			Достоверность		
		Н(1)	К(2)	У(3)	P1-P2	P1-P3	P2-P3
VLF, %	покой	44,5±0,9	22,5±0,9	25,4±1,0	<0,001	<0,001	
	После в/н	30,6±1,0	25,5±1,5	24,5±1,5			
LF, %	покой	38,1±2,0	39,4±1,0	35,8±0,8			
	После в/н	39,3±2,0	45,5±1,2	37,2±0,9		<0,001	<0,001
HF, %	покой	16,9±1,2	37,5±1,8	37,2±1,0	<0,001		
	После в/н	27,8±2,0	27,9±0,9	35,0±1,5		<0,05	<0,05
ИН, у.е.	покой	36,4±1,5	30,0±1,1	22,8±1,0		<0,05	
	После в/н	41,5±1,7	28,0±1,0	18,5±0,9	<0,001	<0,001	<0,01
АМО,%	покой	33,1±1,5	30,5±2,0	29,5±1,5			
	После в/н	39,4±1,0	28,5±1,9	26,5±0,9	<0,001	<0,001	

Примечание: Н – боксёры с неустойчивым уровнем вестибулярной устойчивости, К – боксёры с компенсируемым уровнем вестибулярной устойчивости, У – боксёры с устойчивым уровнем вестибулярной устойчивости, в/н – вестибулярная нагрузка.

Интересно отметить, что вагосимпатический баланс в группе с устойчивым уровнем после вестибулярной нагрузки оставался стабильным в диапазоне 1,5 у.е., в группе с компенсируемым уровнем – увеличивался в среднем в два раза, ( $p < 0,05$ ), а с неустойчивым – снижался, ( $p < 0,05$ ), (рис. 1).

### LF/HF, усл.ед

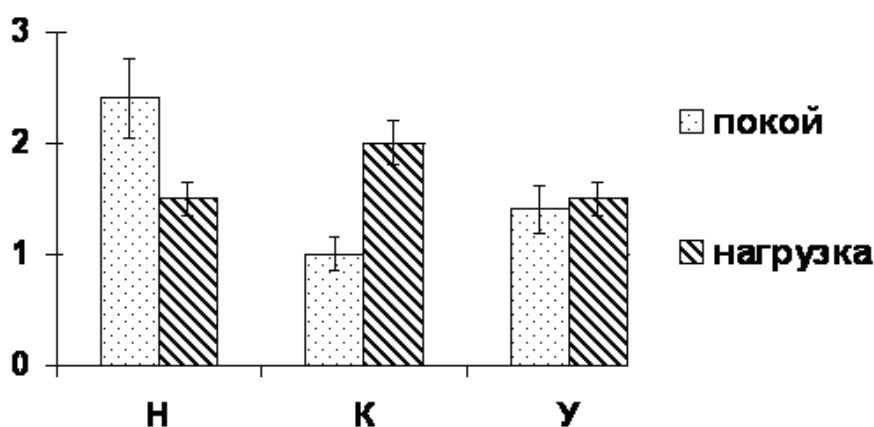


Рис. 1. Коэффициент вагосимпатического баланса в группах боксёров с разным уровнем вестибулярной устойчивости в покое и при моделируемой вестибулярной нагрузке.

Примечание: LF/HF, % – коэффициент ваго-симпатического баланса, Н – боксёры с неустойчивым уровнем вестибулярной устойчивости, К – боксёры с компенсируемым уровнем вестибулярной устойчивости, У – боксёры с устойчивым уровнем вестибулярной устойчивости.

Различия вегетативной реакции на моделируемую вестибулярную нагрузку в группах с различным уровнем вестибулярной устойчивости, подтверждают роль вестибуло-вегетативных взаимодействий, которые, вероятно и являются детерминантой выделения степени устойчивости у боксёров.

Первостепенным фактором в обеспечении оптимального адаптационного ответа является уровень функциональных резервов, которые при анализе вестибуло-вегетативных реакций можно количественно оценить с использованием коэффициента вегето-вестибулярной адаптивности (Квава) и показателю АМО. В отличие от групп К и У, проявляющих вариабельность сердечного ритма, группа Н реагировала на нагрузку стабилизацией ритма, с увеличением АМО (рис. 2).

При этом, чем выше вестибулярная устойчивость, тем выше функциональный резерв вегето-вестибулярной адаптивности по показателю Квва (рис. 2). Вероятно, снижение численного значения Квва происходило за счёт адекватной перестройки различных регуляторных звеньев в обеспечении оптимального адапционного ответа.

Таким образом, уровень у боксёров обусловлено исходным состоянием вегетативной функции, уровнем напряжения регуляторных механизмов и резервом вегето-вестибулярной адаптивности.

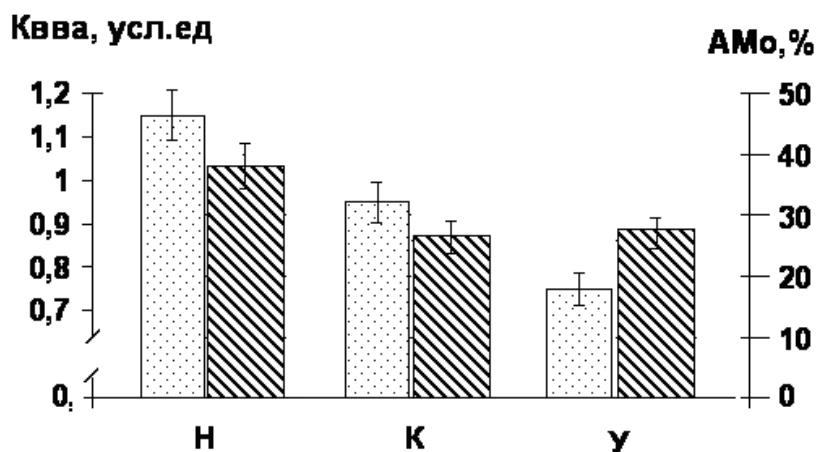


Рис. 2. Коэффициент вегето-вестибулярной адаптивности и вариабельность сердечного ритма после нагрузки в группах боксёров с разным уровнем вестибулярной устойчивости

Примечание: Квва, у.е. – коэффициент вегето-вестибулярной адаптивности, АМо, % – амплитуда моды, Н – боксёры с неустойчивым уровнем вестибулярной устойчивости, К – боксёры с компенсируемым уровнем вестибулярной устойчивости, У – боксёры с устойчивым уровнем вестибулярной устойчивости.

## ВЫВОДЫ

1. Боксёрам с неустойчивым уровнем было характерно преобладание центрального контура регуляции, напряжением регуляторных механизмов и низкие резервы вегето-вестибулярной адаптивности.
2. С увеличением уровня вестибулярной устойчивости напряжение регуляторных механизмов снижалось, а резервы вегето-вестибулярной адаптивности росли.
3. Вегетативные реакции у боксёров детерминировали их разделение по уровням вестибулярной устойчивости.

## ЛИТЕРАТУРА

1. . Блещунов Н.В., Смена вегетативных реакций при вестибулярных раздражениях у биатлонистов // Н.В. Блещунов, Н.М. Терентьева / Теория и практика физического воспитания и спорта. – К.: Здоровья. – 1973. - №4 – С. 58-60.
2. Катукон Ю.В. Роль вестибулярного анализатора в двигательной деятельности спортсмена // Ю.В. Катукон Г.А. Шорин / Учебное пособие. – Челябинск: ГИФК. – Омск, 1990. – 38 с.
3. Мініна О.М. Спосіб визначення адапційного резерву вегетативної регуляції організму жінок / Е.Н. Минина // Патент на корисну модель №62696, Бюл.№17, 12.09.2011.
4. Стрелец В.Г. Теория и практика управления вестибуломоторикой человека в спорте и профессиональной деятельности // В.Г. Стрелец, А.А. Горелов / Теория и практика физ. культуры. – 1996. – №5. – С. 13–16.
5. Сышко Д.В. Вестибулярные реакции у спортсменов // Д.В. Сышко / Монография. –Симферополь, Феникс, 2005. – С.61–184.
6. Сышко Д.В. Способ определения функционального состояния и вестибулярной устойчивости у боксеров // Д.В. Сышко, В.В. Минин / патент на винахід №78519, зареєстрован в Державному реєстрі патентів України на винаходи 10 квітня 2007 р.
7. Терентьева Н.М. Формування вестибулярної стійкості у дітей / Н.М. Терентьева. – К.: Здоров'я, 1971. – 65 с.
8. Холтобіна О.У. Вплив спеціальних вправ на підвищення стійкості вестибулярного аналізатора у дітей 2–5 років: автореф. дис. на здобуття наук. ступеню канд. пед. наук: 13.00.14. – Харків, 1981. – С. 15-17.

## ВПЛИВ СПОРТИВНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ БОКСЕРІВ НА ПОКАЗНИКИ РИТМУ СЕРЦЯ, ЦЕНТРАЛЬНУ ГЕМОДИНАМІКУ ТА ФІЗИЧНУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ

Михалюк Є.Л., д.мед.н., професор, Малахова С.Н., к.мед.н., асистент,  
Левченко Л.І., к.мед.н.

*Запорізький державний медичний університет*

Вивчено показники варіабельності серцевого ритму, центральної гемодинаміки, фізичної працездатності та індексу функціонального стану в 40-ка боксерів та проведено порівняння цих показників за спортивною кваліфікацією. Встановлено, що в спортсменів високої кваліфікації переважає парасимпатична ланка ВНС, гіпокінетичний тип кровообігу і більша фізична працездатність ніж у боксерів II-III розряду. Проведений кореляційний аналіз підтверджує думку, що перевага парасимпатичного відділу ВНС супроводжується гіпокінетичним типом кровообігу, збільшенням відносної величини фізичної працездатності та індексу функціонального стану боксерів.

*Ключові слова: боксери, варіабельність серцевого ритму, центральна гемодинаміка, фізична працездатність, спортивна кваліфікація, кореляція.*

Михалюк Е.Л., Малахова С.Н., Левченко Л.И. ВЛИЯНИЕ СПОРТИВНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ БОКСЕРОВ НА ПОКАЗАТЕЛИ РИТМА СЕРДЦА, ЦЕНТРАЛЬНУЮ ГЕМОДИНАМИКУ И ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ / Запорожский государственный медицинский университет, Украина.

Изучены показатели вариабельности сердечного ритма, центральной гемодинамики, физической работоспособности и индекса функционального состояния у 40-ка боксеров и проведено сравнение этих показателей по спортивной квалификации. Установлено, что у спортсменов высокой квалификации преобладает парасимпатическое звено ВНС, гипокINETический тип кровообращения и большая физическая работоспособность, чем у боксеров II-III разряда. Проведенный корреляционный анализ подтверждает мнение, что преобладание парасимпатического отдела ВНС сопровождается гипокINETическим типом кровообращения, увеличением относительной величины физической работоспособности и индекса функционального состояния боксеров.

*Ключевые слова: боксеры, вариабельность сердечного ритма, центральная гемодинамика, физическая работоспособность, спортивная квалификация, корреляция.*

Mikhalyuk E.L., Malakhova S.N., Levchenko L.I. INFLUENCE OF SPORTS QUALIFICATION BOXERS ON HEART RATE VARIABILITY, CENTRAL HEMODYNAMICS AND EXERCISE PERFORMANCE / Zaporozhye state medical university, Ukraine.

Studied heart rate variability, central hemodynamic, exercise performance and functional state index of 40 boxers, and comparison of these parameters on sports qualification. Found that sportsmen of high qualification dominated parasympathetic link VNS, hypokinetic type of blood circulation and greater exercise performance than the boxers II-III level. The correlation analysis supports the view that the prevalence of VNS parasympathetic link accompanied with hypokinetic type of blood circulation, increasing the relative value of exercise performance and functional state index of the boxers.

*Key words: boxers, heart rate variability, central hemodynamic, exercise performance, sport qualification, correlation.*

Бокс належить до виду спортивного єдиноборства з нестандартними рухами змінної інтенсивності з визначальною роллю швидкості реакції і швидкості руху. Боксу притаманна ациклічна робота змінної потужності (під час бою потужність може відповідати субмаксимальній) з розвитком якостей спритності, швидкості і сили. Крім того, такі риси, як зростаюча щільність бойових дій, агресивна форма ведення бою, збереження високого темпу впродовж усього бою і навіть його підвищення в останньому раунді. Зазначені фактори висувають високі вимоги до розвитку силових, швидкісно-силових якостей, а також витривалості боксера [5]. Це підтверджується відносно високими цифрами максимального споживання кисню (МСК). Так, у спортсменів із масою тіла 48–71 кг МСК відповідає 61,3 мл/хв/кг, а понад 71 кг – 57,2 мл/хв/кг [6].

Ми вважаємо, що пильну увагу слід приділити все ще недостатньо вивченому розділу підготовки боксерів – медико-біологічному забезпеченню їх професійної діяльності. Поодинокі роботи, що стосуються медичних аспектів, найчастіше присвячені вивченню морфофункціональних показників [1], факторів, що впливають на швидкість рухової реакції і швидкість захисних дій боксерів [8], а також профілактиці неврологічних ускладнень у боксерів із повторними черепно-мозковими травмами [2].

Спрямованість тренувального процесу істотно впливає на всі системи організму спортсмена, але найбільші зміни спостерігаються в тих системах і органах, які мають значний вплив на досягнення кінцевого результату – в цьому проявляється специфічність адаптації. Специфічний розвиток необхідних фізичних якостей є головним і визначальним фактором в організації функції апарату кровообігу – принцип переважного структурного забезпечення систем, що домінують в процесі адаптації [7]. Так, у спортсменів, які розвивають силу, показники



спектрального аналізу варіабельності серцевого ритму (ВСР) відповідають показникам здорових осіб, які не займаються спортом. У спортсменів, що розвивають швидко-силові якості і витривалість, показники загальної потужності спектра значно перевищують показники норми за рахунок HF-компонента, що пов'язано, ймовірно, з великим обсягом динамічних навантажень. У спортсменів, що розвивають швидко-силові якості, показники загальної потужності спектра і потужності в діапазоні дуже низьких частот вірогідно вищі в порівнянні зі спортсменами, які розвивають силу і витривалість [4].

Існуючі повідомлення про ВСР поки що не дають повного уявлення про сутність проблеми. І все ж використання статистичного аналізу ВСР для оцінки функціонального стану боксерів обумовлено високою чутливістю даного методу, а також тісним зв'язком динаміки ВСР зі зміною психологічного статусу [12]. Це дозволяє оцінювати поточний стан підготовленості боксера і вносити необхідні корективи в процес тренування, а також адекватно дозувати фізичні навантаження [3].

Згідно з даними Е.Н. Терехіної і А.Е. Батуєвої [13], при дослідженні ВСР у майстрів спорту з боксу була виявлена збільшена потужність церебральних ерготропних механізмів регуляції і вегетативного тону. Це свідчить про підвищене психоемоційне напруження в спортсменів і централізацію управління серцевим ритмом. Показники симпатичних барорефлекторних і вагальних механізмів регуляції вегетативного тону боксерів також значно перевищували значення регіональної норми.

У представників тайського боксу низької кваліфікації автори [15] в підготовчому періоді тренувального процесу виявили підвищення активності парасимпатичного відділу ВНС з вираженою симпатичною активністю, що свідчить про значний функціональний дисбаланс серцево-судинної системи.

Огляд літератури, присвячений вивченню параметрів ВСР та центральної гемодинаміки, показав, що дослідження, які проводились у боксерів, – нечисленні й неоднозначні. У більшості робіт використані лише статистичні методи, не враховується характер тренувальної роботи, низький рівень кваліфікації досліджуваних спортсменів, малочисельні випадкові вибірки, різна апаратура, методики та класифікації, а також тренувальний період, у якому проводилися дослідження. Усе це ускладнює інтерпретацію отриманих даних.

**Метою нашої роботи** є вивчення впливу спортивної кваліфікації на показники варіабельності серцевого ритму, центральної гемодинаміки і фізичної працездатності в боксерів, а також передбачувані взаємодії між досліджуваними показниками.

## МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

На початку підготовчого періоду проведено комплексне обстеження, що включало визначення антропометричних показників, показників варіабельності серцевого ритму, центральної гемодинаміки і фізичної працездатності в 40 боксерів, яких для зручності інтерпретації отриманих даних, розподілили за спортивною кваліфікацією на дві групи. До першої групи увійшли 30 спортсменів, які мають кваліфікацію від I-го розряду до майстра спорту (МС), середній вік  $16,9 \pm 0,4$  років, стаж занять боксом –  $5,4 \pm 0,5$  років. Другу групу склали боксери II-III розряду – 10 осіб, середній вік  $15,4 \pm 0,8$  років, стаж занять боксом –  $2,9 \pm 0,3$  років. Спортсмени обох груп вірогідно розрізнялися за віком і стажем занять боксом.

Для аналізу вегетативної регуляції серцевої діяльності використовували математичні методи аналізу ВСР. Виділяли наступні характеристики: мода ( $M_0$ , с), амплітуда моди ( $AM_0$ , %), варіаційний розмах ( $D$ , с). Розраховували ряд похідних показників: індекс вегетативної рівноваги ( $AM_0/D$ , %/с), вегетативний показник ритму (ВІР,  $1/c^2$ ), показник адекватності процесів регуляції (ПАПР, %/с), індекс напруги (ІН, відн. од.). Аналіз та оцінка частотних компонентів серцевого ритму проводились шляхом дослідження спектральних показників автокореляційних функцій: загальна потужність спектра ТР ( $m^2$ ), потужність у діапазоні дуже низьких частот VLF ( $m^2$ ), потужність у діапазоні низьких LF ( $m^2$ ) і високих HF ( $m^2$ ) частот, LF і HF у нормалізованих одиницях (LFn, %, HFn, %), співвідношення LF/HF (відн. од.).

Центральну гемодинаміку вивчали методом автоматизованої тетраполярної реографії за W. Kubiček et al. (1970) в модифікації Ю.Т. Пушкаря зі співавт. (1970) [11, 17]. Розраховували ударний і хвилинний об'єми крові (УО, ХОК), ударний і серцевий індекси (УІ, СІ), загальний і питомий периферичний опір судин (ЗПОС, ППОС).

Визначення фізичної працездатності здійснювали за загальноприйнятою методикою на велоергометрі з використанням субмаксимального тесту  $PWC_{170}$  [14] і розрахунком відносної величини фізичної працездатності, тобто  $PWC_{170/кг}$ .

Індекс функціонального стану (ІФС) розраховували за формулою, запропонованою і запатентованою нами [10].

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Результати порівняння показників ВСР у боксерів, залежно від кваліфікації, свідчать про таке. У спортсменів I-ої групи в порівнянні зі спортсменами II-ої групи були більші середні величини  $M_0$  на 6,5 %, варіаційний

розмах на 21,9 % і менше на 44,7 % вегетативний показник ритму, однак ці відмінності носили не вірогідний характер.

Що стосується індексу напруги регуляторних систем, то його величина в спортсменів I-ої групи була на 85,7 % менша ( $p < 0,05$ ), ніж у боксерів II-ої групи і склала в середньому  $46,26 \pm 6,21$  відн. од. Отримані результати свідчать про перевагу парасимпатичної ланки ВНС у спортсменів I-ої групи. Це підтверджується вірогідно меншими величинами ЧСС, які склали в середньому  $56,4 \pm 2,7$  уд/хв і були на 17,4 % менше ( $p < 0,05$ ), ніж у боксерів II-ої групи.

Частотні характеристики ВСР демонструють аналогічну тенденцію що і часові. Так, величина LF (індикатор симпатичного тону) на 41,3 %, а співвідношення LF/HF, яке свідчить про взаємодію симпатичної і парасимпатичної системи, на 43,3 % менше в боксерів I-ої групи в порівнянні зі спортсменами II-ої групи, однак ці відмінності були статистично не вірогідні.

Найбільш вірогідне збільшення показника HF (на 89,2 %,  $p < 0,05$ ), що відображає парасимпатичну активність, виявлено в більш кваліфікованих боксерів, що вкотре підтверджує превалювання в них парасимпатичної ланки ВНС.

Таким чином, за сукупністю часових і частотних характеристик ВСР у боксерів високого класу переважає парасимпатична ланка ВНС.

Результати аналізу показників центральної гемодинаміки свідчать, що у боксерів I-ої групи середні величини CI становили  $2,708 \pm 0,12$  л/хв/м<sup>2</sup> і були на 7,9 % менше ( $p < 0,05$ ), ніж у спортсменів II-ої групи, що відповідало, згідно з класифікацією Р.Г. Оганова зі співавт. [9], найбільш економічному – гіпокінетичному типу кровообігу (ТК). Слід зазначити, що отримані нами середні величини CI у боксерів високого класу були значно меншими, ніж в А.Г. Яценко [16]. У боксерів II-ої групи середні величини CI відповідали еукінетичному ТК.

У боксерів I-ої групи співвідношення між ТК мало вигляд: 50 % : 43,3 % : 6,7 %, а в боксерів II-ої групи – 30 % : 60 % : 10 %, відповідно гіпо-, еу- і гіперкінетичний ТК, тобто якщо в перших переважає гіпокінетичний, то в других – еукінетичний ТК, що підтверджує отримані дані, стосовно середніх величин CI.

Величина відносної фізичної працездатності в боксерів I-ої групи склала в середньому  $18,80 \pm 0,6$  кгм/хв/кг і була на 14,6 % ( $p < 0,05$ ) більша, ніж у спортсменів II-III розряду.

Незважаючи на те, що індекс функціонального стану в боксерів високої кваліфікації був на 12,4 % більше, ніж у боксерів II-ої групи, і становив  $7,209 \pm 0,37$  відн. од., ці відмінності були статистично не вірогідні, і відповідали оцінці “нижче середнього”.

Певну зацікавленість представляють дані кореляційного аналізу інтегральних показників ВНС, центральної гемодинаміки, фізичної працездатності і ІФС у боксерів. Так, у боксерів високого класу встановлено тільки негативний кореляційний зв'язок між показником LF/HF та  $PWC_{170/кг}$ ,  $r = -0,21$  ( $p < 0,05$ ), а також показником LF/HF та ІФС,  $r = -0,24$  ( $p < 0,05$ ), тобто зниження симпатовагального індексу, що свідчить про перевагу парасимпатичної ланки ВНС, сприяє збільшенню фізичної працездатності і ІФС.

У той же час у боксерів низької кваліфікації число кореляційних зв'язків було більшим. Перш за все, встановлено позитивний кореляційний зв'язок між CI та ІН,  $r = 0,52$  ( $p < 0,05$ ), CI і LF/HF,  $r = 0,32$  ( $p < 0,05$ ), а також негативний – між CI і  $PWC_{170/кг}$ ,  $r = -0,52$  ( $p < 0,05$ ), CI і ІФС,  $r = -0,33$  ( $p < 0,05$ ). Крім цього, негативний кореляційний зв'язок встановлено між показником LF/HF та  $PWC_{170/кг}$ ,  $r = -0,44$  ( $p < 0,05$ ), а також між LF/HF та ІФС,  $r = -0,52$  ( $p < 0,05$ ).

Отримані дані кореляційного аналізу свідчать про те, що під впливом оптимальних тренувальних навантажень у спортсменів відбувається перевага парасимпатичних впливів ВНС (у вигляді оптимальних величин індексу напруги регуляторних систем і вегетативного балансу), формується економічно вигідний гіпокінетичний ТК, який супроводжується відносно високими величинами  $PWC_{170/кг}$  і ІФС.

## ВИСНОВКИ

1. Обстежені боксери обох кваліфікаційних груп вірогідно відрізнялися за віком, стажем занять боксом, але не мали відмінностей за масою та довжиною тіла.
2. На початку підготовчого періоду в боксерів високого класу визначається перевага парасимпатичної ланки ВНС, економічно вигідний гіпокінетичний тип кровообігу і вірогідно більші величини відносної величини фізичної працездатності в порівнянні з боксерами II-III розряду.
3. Кореляційний аналіз, проведений між показниками ВСР, центральної гемодинаміки, фізичної працездатності і ІФС висококваліфікованих боксерів, довів негативний взаємозв'язок LF/HF із показниками  $PWC_{170/кг}$  і ІФС, тобто зменшення коефіцієнта симпатовагального балансу, що свідчить про переважання парасимпатичних

впливів ВНС, супроводжується збільшенням фізичної працездатності та індексу функціонального стану боксерів.

4. Аналогічний кореляційний аналіз, серед досліджуваних показників у спортсменів II-ої групи, підтверджує відомості про те, що перевага парасимпатичної ланки ВНС і зниження серцевого індексу до величин, відповідних гіпокінетичному ТК, супроводжується підвищенням показників фізичної працездатності і ІФС.

**Перспективами подальших досліджень** є більш широке впровадження в практику спортивної медицини комплексної оцінки функціонального стану спортсменів на підставі даних ВСР, центральної гемодинаміки і величини фізичної працездатності, що може реально сприяти підвищенню рівня підготовки боксерів високого класу.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Дауленбаев М. Т. Оценка морфофункциональных показателей кикбоксеров высокой квалификации / М.Т. Дауленбаев, Л.Р. Кудашова // XIV Міжн. наук. конгрес "Олімпійський спорт і спорт для всіх". Тези доповідей. – Київ, 2010. – С.329.
2. Дехтярьов Ю.П. Профилактика неврологических усладнений у боксерів з повторними черепно-мозковими травмами / Дехтярьов Ю. П., Муравський А. В., Колосовський С. О. // Спортивна медицина, лікувальна фізкультура та валеологія – 2012. XVI Міжнародна наук.-практ. конф. – Одеса: Одес.нац.мед.ун-т, 2012. – С.44-45.
3. Коваленя В.В. Актуальность использования анализа вариабельности сердечного ритма в теории и практике спортивной тренировки боксеров / В.В. Коваленя, Д.В. Якубчик // Материалы XI Межд.научн.конгресса "Современный олимпийский спорт и спорт для всех". – Минск, 2007. – С.127-129.
4. Кудря О.Н. Вегетативная регуляция работы сердечно-сосудистой системы и системы энергообеспечения мышечной деятельности при выполнении дозированных нагрузок юными спортсменами / О.Н. Кудря, В.В. Вернер // Теория и практика физической культуры, 2009. – №3. – С.36-42.
5. Майданюк О.В. М'язовий кровообіг у боксерів різних вагових категорій і спортивної кваліфікації / О.В. Майданюк // XIV Міжн. наук. конгрес "Олімпійський спорт і спорт для всіх". Тези доповідей. – Київ, 2010. – С.361.
6. Геселевич В.А. Медицинский справочник тренера / В.А. Геселевич. – М., Физкультура и спорт, 1976. – 64 с.
7. Меерсон Ф.З. Адаптация к стрессорным ситуациям и физическим нагрузкам / Ф.З. Меерсон, М.Г. Пшеникова. – М.: Медицина, 1988. – 253 с.
8. Никитенко А.О. Фактори впливу на час рухової реакції та швидкість захисних дій боксерів на етапі попередньої базової підготовки / А.О. Никитенко, С.А. Нікітенко, А.А. Никитенко // Педагогічні, психологічні та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 1. – С.91-94.
9. Дифференцированный подход к разработке физиологических нормативов и его значение для профилактической кардиологии / [Р.Г. Оганов, А.Н. Бритов, И.А. Гундаров и др.] // Кардиология. – 1984. – № 4. – С.52-56.
10. Михалюк Є.Л. Патент на корисну модель №36013 Спосіб оцінки функціонального стану організму осіб, що займаються фізичною культурою та спортом /МПК(2006) А61В5/00. / Михалюк Є.Л., Сиволап В.В., Ткаліч І.В. – Київ, 2008.
11. Пушкарь Ю.Т. Определение сердечного выброса методом тетраполярной реографии и его методологические возможности / [ Ю.Т. Пушкарь, В.М. Большов, Н.А. Елизарова и др.] // Кардиология. – 1977. – № 7. – С. 85-90.
12. Сабелли Г.К. Психокardiологический портрет: клиническое приложение теории процессов / Г.К. Сабелли // Синергетика и психология. – М.: ИП РАН, 1998. – Т.1. – С. 184-209.
13. Терехина Е.Н. Влияние коррекции патобиомеханики опорно-двигательного аппарата спортсменов-боксеров на функциональное состояние лимбико-ретикулярного комплекса / Е.Н.Терехина, А.Э.Батуева // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 4. – С.27-30.
14. Карпман В.Л. Тестирование в спортивной медицине / В.Л.Карпман, З.Б.Белоцерковский, И.А.Гудков. – М.: ФИС, 1988. – 208 с.

15. Цинис А.В. Сердечный ритм тайбоксеров в условиях Севера / А.В. Цинис, В.Н. Чеснокова, В.С. Макеева // Физическое совершенствование студенческой молодежи: стратегия и инновационные технологии. Межд. симпозиум. – Одесса, 2011. Наука и техника. – С.469-474.
16. Ященко А.Г. Функціональний стан серцево-судинної системи боксера високої кваліфікації / А.Г. Ященко / Матеріали XVIII з'їзду Українського фізіологічного товариства з міжнародною участю // Фізіологічний журнал, 2010. – Т.56. – № 2. – С.270.
17. Kubiček W.G. Impedance cardiography as a non invasive method of monitoring function and other parameters of the cardiovascular system / W.G. Kubiček, R.P. Patterson, D.A. Wetsol // Ann.N.Y. Acad. Sci. – 1970. – Vol. 170. – P. 724-732.

УДК 376:611.1:616.12 (477+571.1)

## **ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ ВОЛЕЙБОЛИСТОК 18-22 ЛЕТ ПОД ВЛИЯНИЕМ АДАПТОГЕНОВ В СОРЕВНОВАТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА ПОДГОТОВКИ**

Попов С.Н., ст. преподаватель, Попов С.С., магистр

*Запорожский национальный университет*

Изучено влияние систематического использования среди волейболисток 18-22 лет в соревновательном периоде растительного адаптогена екдистерона. Показано, что применение данного адаптогена способствовало существенному улучшению функционального состояния сердечно-сосудистой системы спортсменок, в основном за счет существенного снижения степени функционального напряжения регуляторных механизмов сердечного ритма. Полученные данные свидетельствовали о перспективности использования растительного адаптогена екдистерона в оптимизации функционального состояния системы кровообращения спортсменок высокой квалификации и о возможности его широкого применения на различных этапах годичной спортивной подготовки.

*Ключевые слова: адаптогены, сердечно-сосудистая система, функциональное состояние, волейболистки, высокая квалификация, соревновательный период.*

Попов С.М., Попов С.С. ОСОБЛИВОСТІ ЗМІНИ СТАНУ СИСТЕМИ КРОВООБІГУ ВОЛЕЙБОЛІСТОК 18-22 РОКІВ ПІД ВПЛИВОМ АДАПТОГЕНІВ У ЗМАГАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ РІЧНОГО ЦИКЛУ ПІДГОТОВКИ / Запорізький національний університет, Україна.

Вивчено вплив систематичного застосування серед волейболісток 18-22 років в змагальному періоді рослинного адаптогену екдистерону. Показано, що використання цього адаптогену сприяло суттєвому покращенню функціонального стану серцево-судинної системи спортсменок, взагалі за рахунок істотного зниження ступеню функціональної напруги регуляторних механізмів серцевого ритму. Отримані дані свідчили про перспективність використання рослинного адаптогену екдистерону в оптимізації функціонального стану системи кровообігу спортсменок високої кваліфікації та про можливість його застосування на різних етапах річної спортивної підготовки.

*Ключові слова: адаптогени, серцево-судинна система, функціональний стан, волейболістки, висока кваліфікація, змагальний період.*

Popov S.N., Popov S.S. FEATURES OF CHANGE OF THE CARDIOVASCULAR SYSTEM STATE OF VOLLEY-BALLERS 18-22 YEARS UNDER ACT OF ADAPTOGENS IN COMPETITION PERIOD OF ANNUAL CYCLE OF PREPARATION / Zaporizhzhya national university, Ukraine.

Influence of systematic application is studied among the volley-ballers of 18-22years in a contention period vegetable adaptogen ekdisteron. It is rotined that this use adaptogenu instrumental in the substantial improvement of the functional state of the cardiovascular system of sportswomen, in general due to the substantial decline of degree of functional tension regulator mechanisms of cardiac rhythm. Findings testified to perspective of the use vegetable adaptogen ekdisteron in optimization of the functional state of the system of circulation of blood of sportswomen of high qualification and about possibility of his application on the different stages of annual sporting preparation.

*Key words: adaptogens, cardiovascular system, functional state, volley-ballers, high qualification, competition period.*

## АКТУАЛЬНОСТЬ

Анализ литературных данных по теме исследования позволил констатировать, что в настоящее время в женском волейболе одной из наиболее актуальных проблем является вопрос относительно возможности поддержания высокого уровня функциональной подготовленности спортсменок на различных этапах годичного цикла подготовки. В связи с известной ролью именно сердечно-сосудистой системы в обеспечении оптимального уровня адаптации организма к физическим нагрузкам различного объема и интенсивности достаточно перспективным направлением в практическом решении указанной проблемы является поиск новых подходов к оптимизации функционального состояния этой системы за счет препаратов не допингового характера, в частности, растительных адаптогенов, обладающих также мощными антиоксидантными свойствами [2, 3, 4, 6, 7]. К сожалению, количество экспериментальных исследований в данном направлении ограничены и фрагментарны.

Актуальность и высокая практическая значимость указанной проблемы послужили предпосылками для проведения настоящего исследования.

Работа выполнена в Запорожском национальном университете в рамках темы «Изучение адаптивных возможностей организма спортсменок на различных этапах учебно-тренировочного процесса» (№ государственной регистрации 0106U000583) Сводного плана НИР Министерства образования и науки Украины на 2009-2014 гг.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Целью исследования стало изучение особенностей изменения системы кровообращения волейболисток высокой квалификации 18-22 лет под влиянием растительного адаптогена экдистерона.

В соответствии с целью исследования нами было изучено функциональное состояние сердечно-сосудистой системы 15 волейболисток в возрасте 18-22 лет женских волейбольных команд «ЗТМК-Орбита-Университет» (г. Запорожье) (экспериментальная группа) и «ОДЮСШ-ЗТМК-ЗНУ» (г. Запорожье) (контрольная группа) (соответственно супер-лига и высшая лига Чемпионата Украины по волейболу). Обследование проводилось в начале, в середине и в конце соревновательного периода.

Спортсменки экспериментальной группы в соревновательном периоде принимали растительный адаптоген экдистерон в течение всего соревновательного периода (9 месяцев) с октября по май по следующей схеме: 10 дней приема каждый месяц чередовались с 14-и дневным перерывом. В первые и последние 3 дня каждого 10-и дневного цикла суточная доза экдистерона составляла 37,5 мг или 75% от его максимальной суточной дозы, на 4 и 8 дни каждого цикла волейболистки принимали 45 мг экдистерона (90% от максимальной суточной дозы). Пик приема экдистерона (50 мг в сутки) приходился на 5 день каждого цикла.

В исследовании использовались следующие методы: анализ и обобщение научно-методической литературы, педагогические методы исследования, методы определения традиционных показателей системы кровообращения, методы вариационной [1] и амплитудной [5] пульсометрии, методы математической статистики. На всех этапах исследования у спортсменок определяли следующие показатели функционального состояния системы кровообращения: частоту сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин), систолический (СОК, мл) и минутный (МОК, л/мин) объемы крови, величину общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС,  $\text{дин}^2 \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-5}$ ), значения индексов вегетативного равновесия (ИВР, условные единицы, у.е.) и напряжения регуляторных механизмов сердечно-сосудистой системы (ИНссс, у.е.), а также показатели эффективности работы сердца (ПЭРС, у.е.) и величину адаптационного потенциала аппарата кровообращения (АПссс, у.е.).

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведенное нами в начале соревновательного периода комплексное обследование спортсменок контрольной и экспериментальной групп позволило говорить о практически одинаковом функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы их организма. Полученные данные свидетельствовали об однородности выбранных групп волейболисток, что имеет важное значение для объективной интерпретации всех материалов исследования.

Как и предполагалось, определенные различия в состоянии системы кровообращения волейболисток контрольной и экспериментальной групп были выявлены нами на следующем этапе эксперимента (середина соревновательного периода).

Было показано, что уже в середине соревновательного периода у волейболисток экспериментальной группы регистрировались достоверно более низкие величины общего периферического сопротивления сосудов, индексов напряжения и вегетативного равновесия и, напротив, достоверно более высокие, чем в контрольной группе, значения показателя эффективности работы сердца и адаптационного потенциала (табл. 1).

Таблица 1 – Показатели сердечно-сосудистой системы волейболисток 18-20 лет контрольной и экспериментальной групп в середине соревновательного периода ( $M \pm m$ )

Показатели	Контрольная группа	Экспериментальная группа
ЧСС, уд/мин	63,15±2,05	62,19±1,97
УОК, мл	64,01±2,11	68,21±2,84
МОК, л/мин	4,02±0,14	4,27±0,33
ОПСС, $\text{дин}^2 \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-5}$	2015,78±19,27	1532,59±14,88***
ИНссс, у.е.	175,33±9,02	141,51±6,32***
ИВР, у.е.	258,24±18,01	191,45±12,54**
ПЭРС, у.е.	69,31±4,12	109,48±5,07***
АПссс, у.е.	0,42±0,03	0,79±0,06***

Примечание: ЧСС – частота сердечных сокращений; УОК – ударный объем крови; МОК – минутный объем крови; ОПСС – общее периферическое сопротивление сосудов; ИНссс – индекс напряжения сердечно-сосудистой системы; ИВР – индекс вегетативного равновесия; ПЭРС – показатель эффективности работы сердца; АПссс – адаптационный потенциал сердечно-сосудистой системы; у.е. – условные единицы; \*\* -  $p < 0,01$ ; \*\*\* -  $p < 0,001$  по сравнению с контрольной группой.

Кроме этого, можно было отметить тенденцию к лучшим показателям среди волейболисток экспериментальной группы – таких интегральных показателей сердечно-сосудистой системы, как ЧСС, УОК и МОК.

В целом, полученные в середине соревновательного периода результаты свидетельствовали о более оптимальном функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы волейболисток экспериментальной группы, принимавших растительный адаптоген экдистерон.

Полностью подтвердили представленные материалы и результаты сравнительного анализа данных медико-биологического обследования спортсменок обеих групп в конце соревновательного периода (табл. 2).

Удалось установить, что к окончанию соревновательного периода у спортсменок экспериментальной группы отмечались достоверно гораздо более низкие, чем у волейболисток контрольной группы, величины индексов вегетативного равновесия и напряжения регуляторных механизмов системы кровообращения, а также общего периферического сопротивления сосудов и, напротив, существенно более высокие значения показателя эффективности работы сердца и адаптационного потенциала сердечно-сосудистой системы.

Таблица 2 – Показатели сердечно-сосудистой системы волейболисток 18-20 лет контрольной и экспериментальной групп в конце соревновательного периода ( $M \pm m$ )

Показатели	Контрольная группа	Экспериментальная группа
ЧСС, уд/мин	67,22±2,17	64,51±2,03
УОК, мл	59,64±2,29	65,39±2,57
МОК, л/мин	3,82±0,17	4,19±0,38
ОПСС, $\text{дин}^2 \cdot \text{с} \cdot \text{см}^{-5}$	2292,84±25,38	1617,72±15,41***
ИНссс, у.е.	191,48±11,59	152,19±8,45***
ИВР, у.е.	272,53±22,18	202,31±17,02**
ПЭРС, у.е.	57,45±4,29	92,14±6,17***
АПссс, у.е.	0,38±0,04	0,65±0,05***

Таким образом, полученные в ходе исследования экспериментальные материалы свидетельствовали о том, что использование среди спортсменок высокой квалификации в соревновательном периоде растительного адаптогена и антиоксиданта экдистерона способствовало выраженной оптимизации функционального

состояния сердечно-сосудистой системы их организма, что имеет важное значение в поддержании высокого уровня общей функциональной подготовленности.

## ВЫВОДЫ

В целом полученные результаты свидетельствовали о том, что использование среди волейболисток 18-22 лет адаптогена экидистерона способствовало поддержанию на высоком уровне функционального состояния сердечно-сосудистой системы их организма и ее адаптивных возможностей, что создает предпосылки для его использования на различных этапах годового цикла подготовки спортсменок высокой квалификации.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Баевский Р. М. Донозологическая диагностика в оценке состояния здоровья / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева // Валеология: диагностика, средства и практика обеспечения здоровья. – СПб.: Наука, 1993. – С. 33 – 48.
2. Белоцерковский З.Б. Взаимоотношения между частотой сердечных сокращений и кратковременной физической нагрузкой максимальной интенсивности у спортсменов / З.Б. Белоцерковский, Б.Г. Любина, М. Сахезобамани [и др.] // Теория и практика физ. культуры : тренер : журнал в журнале. — 2005. — N 4. — С. 37—38.
3. Булатова М.М. Спортсмен в различных климато-географических условиях / М.М. Булатова, В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 1996. – 174 с.
4. Зациорский В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания. 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2009. - 200 с.
5. Маликов Н. В. Адаптация: проблемы, гипотезы, эксперименты / Н. В. Маликов. - Запорожье: Изд-во Запорожского госуниверситета, 2001. – 370 с.
6. Пирогова Е.А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е.А. Пирогова, Л.Я. Иващенко, Н.П. Страпко. – К.: Здоров'я, 1986. – 152 с.
7. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические положения / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская лит, 2004. – 808с.

УДК 796.015.83

## ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГРУППОВЫХ УПРАЖНЕНИЙ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКИ

Сиваш И.С., аспирант

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины*

В статье рассмотрены тенденции и перспективы развития групповых упражнений художественной гимнастики на современном этапе. Определены направления развития групповых упражнений художественной гимнастики.

*Ключевые слова: ориентация подготовки, групповые упражнения, художественная гимнастика.*

Сиваш І.С. ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ГРУПОВИХ ВПРАВ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ / Національний університет фізичного виховання і спорту України, Україна.

У статті розглянуті тенденції та перспективи розвитку групових вправ художньої гімнастики на сучасному етапі. Визначено напрями розвитку групових вправ художньої гімнастики.

*Ключові слова: орієнтація підготовки, групові вправи, художня гімнастика.*

Syvash I. TRENDS AND OUTLOOK FOR THE GROUP EXRRCISE RHYTHMIC GYMNASTICS / National university of physical education and sport of Ukraine, Ukraine.

The article describes the trends and prospects of development of rhythmic gymnastics group exercises at the present stage of development. The directions of development of the group exercises of rhythmic gymnastics.

*Key words: orientation training, group exercises, rhythmic gymnastics*

## ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМЫ

Развитие групповых упражнений художественной гимнастики после введения их в программу Игр Олимпиад за последние олимпийские циклы происходит как за счет повышения трудности и количества сложных элементов, так и за счет усложнения самих композиционных построений соревновательных программ [1]. Эффективность и конкурентоспособность выступлений гимнасток в групповых упражнениях зависит от того, в какой мере отражены современные тенденции развития художественной гимнастики и актуальные аспекты содержания этапов многолетней подготовки, основанные на передовых представлениях подготовки спортсменов в олимпийском спорте [2, 3, 4].

На протяжении последних трёх олимпийских циклов сборная команда Украины в групповых упражнениях не входила в лидирующую группу, по сравнению с многочисленными победами команд России, Италии, Белоруссии и Болгарии. Это свидетельствует о сложившейся высокоэффективной системе многолетней подготовки у команд-лидеров, элементы которой органически увязаны друг с другом, а системообразующим фактором является соревновательный результат [5]. Результаты Игр XXX Олимпиады, обострение и конкуренция за высокие спортивные титулы, стремительное развитие групповых упражнений художественной гимнастики, эффективность подготовки команд – призёров Игр Олимпиады, на протяжении олимпийского цикла, свидетельствует о внедрении серьезных научных исследований в практику подготовки гимнасток к групповым упражнениям, о создании современной материально-технической базы, современных восстановительных средств. Для объективной оценки следует расширить и углубить анализ развития групповых упражнений художественной гимнастики и определить перспективы на следующий олимпийский цикл в украинской художественной гимнастике. Это и послужило предпосылками для проведения настоящего исследования.

Работа выполнена в соответствии с научно-исследовательской темой 2.12 «Формирование системы многолетнего отбора и ориентации спортсменов» в соответствии со «Сводным планом НИР в сфере физической культуры и спорта на 2011 – 2015 гг.

Цель исследования – на основе системного подхода проанализировать развитие групповых упражнений художественной гимнастики и определить тенденции дальнейшего развития. Методы и организация исследования: теоретический анализ и обобщение; анализ специальной литературы; теоретический анализ и обобщение литературных источников, программных материалов и управляющих документов; анкетирование; педагогические наблюдения; анализ видеозаписи; статистическая обработка материалов.

## АНАЛИЗ ПОСЛЕДНИХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПУБЛИКАЦИЙ

В настоящее время обозначились три уровня функционирования современной художественной гимнастики: элитно-олимпийская художественная гимнастика, функционирующая в центрах олимпийской подготовки; средний уровень – спортивно-образовательная художественная гимнастика, осуществляемая в рамках ДЮСШ, ДСО и ВУЗов; массовый уровень – оздоровительно-развивающая художественная гимнастика, предлагаемая спортивно-оздоровительными клубами, школьными и вузовскими секциями [6]. Групповые упражнения характерны для первых двух уровней.

Длительность группового упражнения в два раза больше, чем индивидуального, а элементы намного сложнее по характеру двигательных действий [7]. Согласованность, чёткость, единообразие и слитность действий всей команды делают упражнение более зрелищным. Особенностью композиций групповых упражнений художественной гимнастики являются различные виды взаимодействий, в том числе и переброски предметов, которые являются обязательными в композициях. FIG рассматривает сотрудничество гимнасток в качестве основного компонента в соревновательной деятельности. Под сотрудничеством понимают согласованную работу гимнасток, находящихся в непосредственном контакте друг с другом или в контакте посредством предметов, а так же перемещающихся в различных направлениях, перестроениях или типах перемещений [8]. К бесконтактным взаимодействиям относятся согласованные действия пяти гимнасток во время выполнения элементов без предмета и с предметами. Бесконтактные взаимодействия осуществляются на базе индивидуальных упражнений. Взаимодействия, связанные с обменом предметами, посредством бросков, катов и отбивов, а также манипуляции в группах одним или несколькими предметами без обменов путем хватов, вращения, отбивов, бросков, вхождений в предмет или проходов над ними называются контактными. Каждая двигательная задача в групповом упражнении решается всей командой коллективно.

Анализ литературных источников [6, 9, 10, 11, 13] выявил следующие тенденции в развитии художественной гимнастики:

- происходит постоянный рост трудности движений телом и сложности всех соревновательных видов многоборья, как взрослых, так и юных гимнасток;
- повысилось спортивно-техническое и исполнительское мастерство, демонстрируется сложность, риск, оригинальность, выразительность при высокой скорости исполнения соревновательных композиции и



амплитуде движений;

- систематизированы бонусы за работу предметом и конкретизированы стоимости элементов движений телом;
- соревновательные программы КМС отличается от МС незначительной разницей элементов групп «трудности» движений тела и предмета. В свои композиции перспективные юные гимнастки нередко включают элементы высшей группы трудности, стоимостью 1,0 балл, используют элементы для получения бонуса за работу с предметом;
- значительно увеличился объем работы с предметом, много элементов связано с жонглированием;
- в тренировочном процессе увеличился объем специальной физической и технической подготовки.

Анализ компонентов исполнительского мастерства в групповых упражнениях за последние годы свидетельствует о повышении уровня артистичности исполнения, — качества подбора музыкального сопровождения, увеличение количества композиций с оригинальным, разноструктурным построением; происходит расширение географии медалей и финалисток (медалистками и финалистками становятся спортсменки из тех стран, которые не являются традиционно гимнастическими) [14, 15].

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Комбинации групповых упражнений художественной гимнастики включают упражнения на различные виды координации, элементы и связки, представляющие трудности из индивидуальной программы и могут варьироваться, в зависимости от степени овладения ними. Артистичность и музыкальность исполнения композиции, повышая эмоционально-художественное восприятие выполняемых композиций, значительно влияют на оценки судей.

Специфика групповых упражнений художественной гимнастики заключается во взаимодействии гимнасток, проявляющихся в специфических формах движений – подержках, ставшими очень актуальными в современной художественной гимнастике. По данным И.В. Быстровой [16], в художественной гимнастике поддержкой называется акробатическое и «полуакробатическое» движение с опорой на партнеров. Зрелищность поддержек достигается не только технически сложными положениями отдельных участников, но и гармоничным сочетанием ее отдельных частей, правильность и четкость соотношений всех составляющих элементов. В групповых упражнениях художественной гимнастики поддержки определяются: удержанием позиции в опоре на одном или нескольких партнерах непродолжительное время (2-3 секунды), наличием предмета (скакалки, обруча, мяча, булавы, ленты), задействованного в движении. За последние годы олимпийского цикла поддержки стали более сложными, рискованными, их исполнение стало более быстрым, добавляются вращение как верхней, так и поддерживающей гимнастки в вертикальной плоскости; использование предмета стало более разнообразным.

Международная соревновательная программа в групповых упражнениях состоит из 2 упражнений: первое – с одним типом предметов (GROUP 5X), второе с разными типами предметов (GROUP 3X + 2X), которые выполняются пятью гимнастками. Оценки за соревновательные композиции формируются в баллах и определяются оценкой за исполнительское мастерство (10 баллов), технической сложности композиции (трудность тела и трудность предмета) – (10 баллов) и артистическое исполнение (10 баллов), за каждый вид многоборья, (правила 2009-2012 гг.) (рис.1.1).

Далее судьи производят сбавки участницам за допущенные ошибки. В групповом виде соревнований, по правилам 2009-2012 гг., обязательными элементами являются: 14 трудностей, 6 из них переброски и 3 риска (риск может выполняться как с броском, так и без него). «Риском» в художественной гимнастике называются элементы повышенной сложности.



Рис. 1. Формирование оценок за соревновательные композиции (правила 2009-2012 гг.).

Проведенный анализ чемпионатов мира и Европы в групповых упражнениях (2009, 2010, 2011, 2012 гг.) показал, что соревновательные композиции команд стали более динамичными, насыщены сложнокоординационными элементами тела и предметов, повысился уровень технического мастерства и исполнение элементов программы. Развитие сложности программ происходит за счет создания новых форм движений телом и предметами, объединения их в связки. Возросла сложность перебросок, повысилась синхронность выполнения, увеличилось количество оригинальных построений и передвижений. Результаты анализа всего олимпийского цикла позволяют констатировать, что сборные команды России, Белоруссии, Италии, Болгарии доминируют по всем критериям оценок (трудности, артистичности, исполнения) на протяжении последних лет.

Результаты выступлений на главных соревнованиях олимпийского цикла подтвердили преимущество подготовки сборной команды России, говорящих об организации и функционировании системы подготовки гимнасток в России [11] и оптимальном сбалансировании всех ее элементов. После Олимпиады в Пекине сборная России четыре года проигрывала многоборье на чемпионатах мира и Европы, оставаясь в тройке призеров. Внедрение системы подготовки в государственную политику по спорту высших достижений позволило выйти на лидирующие позиции и выиграть Олимпиаду за явным преимуществом. Суммарная оценка за два вида упражнений составила 57,000 балла. Оценка у итальянской сборной была на полтора балла ниже (55,450 балла), и они не смогли удержать вторую позицию, пропустив вперед сборную Белоруссии (55,500). Выступление сборной команды Украины на Играх Олимпиады 2012 было лучшим за весь олимпийский цикл, заняв пятое место в групповом многоборье (54,375 балла). Сборная Украины смогла обойти очень сильную команду Болгарии, пропустив вперед сборную Испании, но мировой рейтинг и нестабильность выступлений на прешествующих международных турнирах и соревнованиях отразились на оценках судей.

Проведенное анкетирование среди тренеров, судей Украины, со стажем тренерской работы от 10 до 20 лет ( $n=46$ ), позволило проанализировать причины нестабильной результативности сборной команды Украины в олимпийском цикле. В порядке значимости специалисты отметили: недостатки в синхронной согласованной работе команды, низкую соревновательную надежность, ошибки отбора в сборную команду страны, недостатки психологической подготовки. Далее следуют композиционные недостатки упражнения, отсутствия оригинальных элементов, ошибки гимнасток по телу и предмету, также отмечается недостаточная трудность и выбор музыкального сопровождения ( $W = 0,65$ ). Данные опроса подтверждают мнение тренеров, что для сборной страны и централизованной подготовки к групповым упражнениям должна быть специально оборудованная база, позволяющая обеспечить полный комплекс мероприятий по подготовке высококлассных гимнасток. В украинской художественной гимнастике до настоящего времени не обоснована и внедрена в практику многоступенчатая ориентация многолетней подготовки спортсменок к групповым упражнениям. Нет прозрачной системы подготовки гимнасток к групповому упражнению, и не прослеживается целенаправленная ориентация гимнасток в многолетнем процессе.

Современное развитие данного вида спорта характеризуется непрерывным изменением международных правил соревнований, постоянным усложнением соревновательных композиций, стимулирующих сложность, риск, трюки. На следующий олимпийский цикл 2013-2016 гг. вводятся новые правила, оценки за упражнение с одним типом предметов (GROUP 5X) и с разными типами предметов (GROUP 3X + 2X) будут состоять из 20,00 баллов максимум и определяться баллами за композицию C – 10,00 баллов и исполнение E – 10,00 баллов, (рис. 3).



Рис. 1. Формирование оценок за соревновательные композиции (правила 2013-2016 гг.).

Трудность состоит из 9 элементов тела, минимум 1 танцевальной дорожки (нововведение), максимум 3 рисков и элементов мастерства. В разработанной системе оценки компонентов исполнительского мастерства гимнасток, выступающих в групповых упражнениях, основной акцент в правилах сделан на: создание баланса между всеми компонентами исполнительского мастерства (сложность, композиция, исполнение); использование «типичной» для каждого предмета техники; демонстрацию специфики каждого вида многоборья; исключение однообразия упражнений; поощрение разнообразия движений телом и предметом [11].

Правила соревнований влияют и управляют развитием спорта и должны отражать адекватные критерии оценки всех компонентов исполнительского мастерства спортсменок. Новые правила очень сложны, но хочется надеяться, что они будут объективными. Можно отметить, что по новым правилам ценность выполнения понизилась, количество движений теперь должно быть большим, по сравнению с предыдущими правилами, больше следует обращать внимание на хореографию, плавность перехода движений, которые должны быть без пауз и остановок.

Предполагается, что введение новых правил в целом делает всю соревновательную систему более совершенной и позволит:

- спортсменкам использовать в полной мере свои индивидуальные возможности;
- тренерам, адекватно учитывая возможности гимнасток, творчески подходить к составлению композиций с различными предметами;
- спортивным судьям позволит конкретизировать оценки каждой команды, отражая все компоненты исполнительского мастерства.

## ВЫВОДЫ

Достижения передового опыта, темпы развития художественной гимнастики и науки в соответствии с результатами новых исследований являются необходимыми для внедрения в практику подготовки групповых упражнений. Наряду с этим, в украинской художественной гимнастике до настоящего времени не была внедрена в практику многоступенчатая ориентация многолетней подготовки спортсменок к групповым упражнениям в многолетнем процессе совершенствования.

В новом олимпийском цикле при подготовке соревновательных программ групповых упражнений целесообразно обратить внимание на: создание баланса между всеми компонентами мастерства (сложность, артистизм, исполнение); исключение однообразия упражнений; поощрение разнообразия движений телом и предметом; более рациональное распределение элементов из разных структурных групп; повышение качества исполнения упражнений; динамичность выполнения соревновательных программ.

Уровень развития групповых упражнений художественной гимнастики как отдельного олимпийского вида спорта необходимо рассматривать как управляемую систему, целью которой получение нужных результатов в требуемое время. Подготовка гимнасток к групповым упражнениям должна осуществляться в каждом новом олимпийском цикле на научной основе с учетом развития теории и методики художественной гимнастики, психолого-педагогических и медико-биологических исследований. Если опираться на данные развития вида спорта, использовать прогрессивные средства и методы подготовки, организационные формы, то можно избежать стихийного течения событий на пути движения спортсменок к высокому мастерству.

Дальнейшие исследования будут направлены на уточнение критериев для ориентации гимнасток к групповым упражнениям на различных этапах многолетнего совершенствования.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Винер И.А. Подготовка высококвалифицированных спортсменок в художественной гимнастике: автореф. дисс. на соискание уч. степени канд. пед. наук: 13.00.04 / И.А. Винер. – СПб.: ГАФК им. Лесгафта, 2003. – 25 с.
2. Платонов В.Н. Направления совершенствования системы олимпийской подготовки / В.Н. Платонов, Саид Масри // Наука в олимпийском спорте. - К.: Олимпийская литература, 2004. - С. 3-10.
3. О модели построения многолетней спортивной тренировки в художественной гимнастике: Метод. рекомендации / ВНИИФК; сост. Л.Я. Аркаев, Н.И. Кузьмина, Ю.А. Кирьянов и др. – М., 1989. – 28с.
4. Шинкарук О.А. Отбор спортсменов и ориентация их подготовки в процессе многолетнего совершенствования (на материале олимпийских видов спорта) // О.А. Шинкарук. – К. : Олимп. л-ра, 2011. – 360 с.

5. Винер И.А. Система, определяющая соотношение сил в художественной гимнастике на мировом уровне / И.А. Винер, Р.Н. Терёхина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. - № 4 (62). - С. 15-18.
6. Карпенко Л. А. Организация многоуровневого функционирования современной художественной гимнастики / Л. А. Карпенко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта, 8 (30) от 8/2007, С. 46 – 49.
7. Нестерова Т.В. Техника двигательных взаимодействий в групповых упражнениях художественной гимнастики // Наука в олимпийском спорте. / Т.В. Нестерова. – К.: Олимпийская литература. – 2000. - № 2. – С. 31-39.
8. Нестерова Т.В. Эволюция и перспективные направления развития классификационных программ по художественной гимнастике // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. / Под ред. С.С. Ермакова. – Харьков, 2006. - №6. – С. 33-43.
9. Терехина Р.Н. Анализ результатов чемпионата мира по художественной гимнастике в Москве / Р. Н. Терехина, И. А. Винер, М. Шишковская, Е. А. Пирожкова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. – № 10. – С. 92-94.
10. Шишковская Мария. Анализ результатов чемпионата Европы по художественной гимнастике в Минске / Мария Шишковская, Р. Н. Терехина, Е. А. Пирожкова, И. А. Винер // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 6(76). – С. 24-27.
11. Шишковская Мария. Оценка компонентов исполнительского мастерства в художественной гимнастике. автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Шишковская Мария; НГУФК им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 2011.– 26 с.
12. Винер И.А. Терёхина Система, определяющая соотношение сил в художественной гимнастике на мировом уровне / И.А. Винер, Р.Н. Терёхина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. - № 4 (62). - С. 15-18.
13. Жуманова А.С. Управление учебно-тренировочным процессом юных спортсменок в художественной гимнастике: автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04 / А.С. Жуманова; Казахская академии спорта и туризма. – Алматы, 2010.– 43 с.
14. Терехина Р.Н. Анализ результатов чемпионата мира по художественной гимнастике в Москве / Р. Н. Терехина, И. А. Винер, Мария Шишковская, Е. А. Пирожкова // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2010. - № 10. – С. 92-94.
15. Шишковская М. Оценка компонентов исполнительского мастерства в художественной гимнастике. автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Шишковская Мария; НГУФК им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 2011. – 26 с.
16. Быстрова И.В. Психолого-педагогическая технология управления адаптацией гимнасток к групповой спортивной деятельности: на примере групповых упражнений в художественной гимнастике: дис. ... кандидата психологических наук: 13.00.04 / Быстрова Инна Валентиновна; НГУФК им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 2008. – 25 с.

## СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ПОБУДОВИ ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Шевченко А.Ю., викладач, Бойченко С.В., ст. викладач

*Національний університет фізичного виховання і спорту України*

У статті проведено теоретичний аналіз особливостей сучасних підходів до побудови тренувального процесу юних футболістів на етапі початкової підготовки. Стрімкий розвиток спорту вищих досягнень визначає необхідність адекватного розвитку системи підготовки спортивного резерву, що прямо пов'язана з ефективністю роботи дитячих спортивних шкіл різних видів і типів. У віці 6-8 років відбувається анатомо-фізіологічне дозрівання систем, що забезпечують рухову активність юного спортсмена. Цей віковий період сприятливий для закладки практично всіх рухових якостей та координаційних здібностей. На думку більшості авторів, цей вік є сприятливим для вдосконалення рухового аналізатора. Тому необхідно цілеспрямовано впливати на нього, з метою підвищення можливостей для більш успішного формування різносторонньої рухової сфери юних футболістів.

*Ключові слова:* юні футболісти, тренувальний процес, етап початкової підготовки, спортивний резерв, сучасні підходи.

Шевченко А.Ю., Бойченко С.В. СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПОСТРОЕНИЮ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ / Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Украина.

В статье проведен теоретический анализ особенностей современных подходов к построению тренировочного процесса юных футболистов на этапе начальной подготовки. Стремительное развитие спорта высших достижений определяет необходимость адекватного развития системы подготовки спортивного резерва, которая напрямую связана с эффективностью работы детских спортивных школ разных видов и типов. В возрасте 6-8 лет происходит анатомо-физиологическое созревание систем, которые обеспечивают двигательную активность юного спортсмена. Этот возрастной период благоприятный для закладки практически всех двигательных качеств и координационных способностей. По мнению большинства авторов, этот возраст является благоприятным для усовершенствования двигательного анализатора. Поэтому необходимо целенаправленно влиять на него, с целью повышения возможностей для более успешного формирования разносторонней двигательной сферы юных футболистов.

*Ключевые слова:* юные футболисты, тренировочный процесс, этап начальной подготовки, спортивный резерв, современные подходы.

Shevchenko A., Boychenko S. MODERN APPROACHES TO THE CONSTRUCTION OF TRAINING PROCESS OF YOUNG FOOTBALLERS ON THE STAGE OF INITIAL PREPARATION / National university of physical education and sport of Ukraine, Ukraine.

In article the theoretical analysis of features of the modern going near the construction of training process of young footballers on the stage of initial preparation. Swift development of sport of higher achievements determines the necessity of adequate development of the system of preparation of sporting reserve, which is straight related to efficiency of work of children' sporting schools of different prospects and types. In age 6-8 years there is the anatomy-physiological ripening of the systems which provide motive activity of young sportsman. This age period friendly to the book-mark of practically all motive qualities and coordinating capabilities. In opinion of most authors, this age is friendly to the improvement of motive analyzer. It is therefore necessary purposefully to influence on him, with the purpose of increase of possibilities for more successful forming of scalene motive sphere of young footballers.

*Key words:* young footballers, training process, the basic preparation, sporting reserve, modern approaches.

### ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ

Підготовка повноцінного спортивного резерву у футболі припускає приведення системи спортивного тренування у відповідність з природним ритмом розвитку організму юних спортсменів. До теперішнього часу накопичується усе більше даних про те, що фізичні якості юних спортсменів варто як можна повніше розвивати вже на перших етапах багаторічного тренування, інакше можна упустити найпродуктивніші вікові періоди їхнього формування. Разом з тим удосконалення тренувального процесу не повинне породжувати форсовану підготовку та приводити до передчасного вичерпання функціональних і психологічних резервів юних спортсменів [2].

У вітчизняній і закордонній літературі фактично відсутні наукові дані та практичні рекомендації застосування тренувальних і змагальних навантажень відповідно до юних футболістів 6 - 8 років. За останній час в теорії спортивної підготовки достатньо чітко визначені особливості та спрямованість кожного етапу багаторічної підготовки [6].

**Формулювання мети статті (постановка завдання).** провести теоретичний аналіз особливостей сучасних підходів до побудови тренувального процесу юних футболістів на етапі початкової підготовки.

**Методи дослідження:** аналіз даних спеціальної літератури, мережі Інтернет та узагальнення практичного досвіду провідних фахівців, педагогічне спостереження.

## ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ

Для ефективного керування тренувальним процесом дуже важливо чітко подання про структуру підготовки юних футболістів на різних вікових етапах, де всі елементи спортивного вдосконалювання, всі сторони підготовленості футболіста перебувають у тісному взаємозв'язку один з одним [4].

За даними проведеного аналізу змісту діючих навчальних програм для ДЮСШ і СДЮШОР з футболу Лісенчуком Г.А. (2003) маємо, що, будучи основними документами, що регламентують зміст процесу багаторічної підготовки юних спортсменів від етапу початкового навчання до спортивного вдосконалювання, вони не враховують цілого ряду особливостей, які висуває сучасна практика, що в остаточному підсумку утворить досить великий комплекс невирішених питань і затрудняє диференціювання змістовної сторони процесу підготовки в цілому [6].

Підготовка талановитих дітей повинна носити індивідуальний характер, що дозволяє розкрити природні дарування кожної дитини, починаючи з початкового етапу тренувального процесу.

Сучасний футбол багато в чому змінив функції гравців і вимоги до рівня підготовленості спортсменів.

Основою спортивної майстерності футболістів є технічна підготовленість, рівень якої багато в чому визначає результативність і видовищність гри (Г.С. Зонин, 1975; М.А. Годик, А.К. Беляков, 1985; А.М. Зеленцов, В.В. Лобановський, 1988; В. Пшибильски, 1998; F. Wenzlaff, 1990).

На сучасному етапі зростає інтенсивність гри, що вимагає від футболіста, перш за все, уміння швидко і ефективно виконувати техніко-тактичні прийоми несподіваний обстановки, що змінюється, ліміту часу і простору. Команда, що бажає в даний час добитися успіхів, повинна грати швидко, тобто повинна мати в своєму розпорядженні таких гравців, які володіють раціональною технікою і поєднують її з швидкістю пересування.

Техніко-тактична майстерність, як відомо, характеризується об'ємом і різносторонністю технічних прийомів, якими володіє футболіст, а також умінням ефективно застосовувати ці прийоми в умовах ігор. Оскільки технікою футболу є сукупність великої групи прийомів і способів поведіння з м'ячем, навчання її перетворюється на складний і тривалий процес. Для вирішення завдань навчання з меншою витратою часу і зусиль велике значення мають систематизація матеріалу, що вивчається, і навчанням техніці вивчати тактику. Таким чином, техніко-тактична підготовка в багаторічному тренуванні спортсменів повинна розглядатися як цілісний процес.

Підвищення рівня майстерності вітчизняних футболістів нерозривно пов'язане з безперервним поліпшенням якості підготовки резервів. Весь учбово-тренувальний процес в ДЮСШ направлений на підготовку кваліфікованих футболістів. Він будується на основі програмного матеріалу і режиму роботи спортивних шкіл. Щоб вирішити завдання, що стоять перед школою, успішно, необхідно програмувати учбово-тренувальний процес по таких напрямках, які забезпечили б різносторонність підготовленості юних футболістів. Не менш важливим є і підвищення ефективності роботи над опануванням техніки гри, вдосконаленням навиків виконання широкого "асортименту" техніко-тактичних прийомів у варіативних умовах, близьких до ігрових.

Як відомо, побудова процесу початкового навчання техніці футболу, заснованого на положеннях теорії поетапного формування рухів, робить його керованим і сприяє підвищенню ефективності тренувального процесу. У основі розвитку рухових якостей на першому етапі спеціалізації лежить використання здібностей організму до кумулятивної адаптації, при якій під впливом дій, що повторюються, відбувається формування основних структур рухів. Таким чином, на початковій стадії навчання важливим чинником є варіативна, яка дозволяє охопити всю різноманітність і великий об'єм тренувальних засобів.

Сучасне тренування у футболі повинне переслідувати індивідуальні цілі для кожного гравця і, в той же час, в ній відпрацьовуються колективні дії. Фахівці відзначають, що давно пора переглянути традиційні погляди на тренувальний процес, коли всім гравцям давалися однакові за об'ємом і інтенсивності навантаження. У тренуванні мають бути максимально враховані і використані індивідуальні можливості кожного гравця, необхідно забезпечувати формування якостей, властивих його амплуа при врахуванні можливостей взаємозамінюваності гравців.

На думку Монакова Г.В. (2007) для того щоб забезпечити підвищення підготовки юного футболіста в процесі багаторічного тренування, необхідно правильно визначити етапи конкретних проміжних завдань і цілей, а

також знайти засоби та прийнятні методичні прийоми для їхнього здійснення. Процес засвоєння матеріалу повинен проходити в суворій послідовності, з використанням вправ відповідної складності, які сприяли б планомірному становленню техніки [7].

Процес навчання футбольній техніці можна умовно розділити на три етапи, які визначають майбутню технічну озброєність. Дана класифікація в загальному виді представляє етапність навчальної діяльності, а також систему цілей учбово-тренувальної роботи футболістів. Перший етап – це коли за допомогою відповідних вправ відбувається оволодіння безліччю простих і складних технічних елементів, прийомів футболу та освоєння широкого арсеналу рухових навичок. Етап характеризується застосуванням великої кількості одноцільових вправ, які виконуються в простих умовах, на місці або на малій швидкості, без дефіциту часу, з м'ячем, що котиться, без опорів і т.д., що допоможе сформувати міцні навички в стабільних умовах [4].

На цьому етапі заставляється основа техніки футболу, що є фундаментом подальшої спеціалізації. Відомо, що тільки шлях багаторазових повторень є запорукою створення міцних навичок, зміцнення технічної майстерності. Якщо коротко сформулювати, то відбувається перехід кількості праці в його якість, але в жодному разі ні кілометри, ні частота пульсу не є складовими процесу початкового навчання.

Таким чином, на початковій стадії навчання висувається варіативність, що дозволяє охопити всю розмаїтість і великий обсяг тренувальних засобів.

Міцне оволодіння технікою, як і руховими навичками, основне завдання етапу навчання. Чим прочніше і стабільніше виконання прийомів, тим менше футболіст приділяє увагу технічній дії в грі. Фізична підготовка футболістів на цьому етапі навчання будується з обліком як спрямованого впливу на необхідні для футболіста якості, так і підготовки, що сприяє різнобічному розвитку організму [9].

На підставі передумов природного росту і аналізу багаторічної підготовки футболістів можна запропонувати методичні рекомендації з його структури. Тренер повинен знати специфіку віку, не робити поспішних висновків про перспективність своїх юних футболістів і правильно розставити акценти, не забуваючи про те, що дитина може випереджати в розвитку або запізнюватися, тобто відрізнятися від середніх показників дозрівання.

Завдання початкової підготовки – навчити рухових дій тих, що займаються, великому колу, тобто створити гарну базу для засвоєння технічних прийомів. З огляду на той факт, що в дитячому віці є сприятливі передумови для оволодіння руховими навичками, необхідно створити їхній запас, щоб удосконалити майбутню футбольну техніку [2].

Ігри найбільш корисні та ефективні для починаючих юних футболістів, оскільки увага їх не зосереджує на фізичному навантаженні, їх залучає рухова активність і азартність гри. Одночасно діти в групах реалізують свої ігрові потреби. Вони часто залишаються байдужі до такої мети, як оволодіння технікою руху, тому що для них не зовсім ясний зміст цієї тривалої кропіткої роботи, і тут необхідно скористатися цією схильністю дітей, розвивати її й дати можливість виявити себе, свої потенційні можливості та здібності [7].

На етапах початкової підготовки необхідна різнобічна підготовка, що виключає специфічний вплив на одну зі спортивних якостей. Маючи малий запас рухових навичок, дітям буде важко в майбутньому освоїти складні футбольні рухи.

## ВИСНОВКИ

На початковому етапі заставляється основа техніки футболу, що є фундаментом подальшої спеціалізації. Відомо, що тільки шлях багаторазових повторень є запорукою створення міцних навичок, зміцнення технічної майстерності. Якщо коротко сформулювати, то відбувається перехід кількості праці в його якість, але в жодному разі ні кілометри, ні частота пульсу не є складовими процесу початкового навчання. На початковій стадії навчання висувається варіативність, що дозволяє охопити всю розмаїтість і великий обсяг тренувальних засобів. Тренер повинен знати специфіку віку, не робити поспішних висновків про перспективність своїх юних футболістів і правильно розставити акценти, не забуваючи про те, що дитина може випереджати в розвитку або запізнюватися, тобто відрізнятися від середніх показників дозрівання.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші дослідження будуть спрямовані на аналіз особливостей тренувального процесу юних футболістів на етапі початкової підготовки.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Бальсевич В.К. Методические принципы исследований по проблеме отбора и спортивной ориентации / В.К. Бальсевич // Теория и практика физ. культуры. – 1980. - №1. – С. 31-34.
2. Бриль М.С. Принципы и методические основы активного отбора школьников для спортивного совершенствования: Дис. ... докт. пед. наук: 13. 00. 04. – М., 1986. – 405 с.
3. Волков Н.И. Исследование физиологических параметров для оптимизации тренировочного процесса / Волков Н.И., Ремизов Л.П. // Теория и практика физ. культуры. – 1975. - № 5. – С. 12-15.
4. Кузнецов А. Футбол. Настольная книга детского тренера / А. Кузнецов. – М.: Олимпия-человек, 2007. – 276 с.
5. Лисенчук Г.А. Теоретико-методические основы управления подготовкой футболистов: автореф. дис. ... док. наук по физическому воспитанию и спорту. – К., 2004. – 37 с.
6. Лисенчук Г.А. Управление подготовкой футболистов / Г.А. Лисенчук. – К.: Олімпійська література, 2003. – 178 с.
7. Монаков Г.В. Подготовка футболистов. Теория и практика / Г.В. Монаков. – М.: Сов. спорт, 2007. – 288 с.
8. Орджоникидзе З.Г. Физиология футбола / Орджоникидзе З.Г., Павлов В.И. – М.: Олимпия-человек, 2008. – 312 с.
9. Планирование учебно-тренировочного процесса футболистов. – К.: ФФУ. Центр Лицензирования, 2008. – 104 с.
10. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте: история развития и современное состояние / Платонов В.Н. // Наука в олимпийском спорте. Спец. вып. – 1999. – С. 3-32.



УДК .....

## ВИМОГИ ДО ОФОРМЛЕННЯ СТАТЕЙ У “ВІСНИК ЗАПОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ” ЗА ФАХОМ “ ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ ”

Іваненко В.А., д. б. н., професор

*Запорізький національний університет*

До друку будуть прийматися лише наукові статті, де присутні такі необхідні елементи  
(п.3 Постанови президії ВАК України № 7 – 05 / 1 від 15 січня 2003 р.):

- **Постановка проблеми** у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями ;
- **Аналіз останніх досліджень і публікацій**, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор ;
- **Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми**, котрим присвячується дана стаття ;
- **Формулювання цілей** статті (постановка завдання) ;
- **Виклад основного матеріалу дослідження** з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів ;
- **Висновки з даного дослідження і перспективи** подальших розвідок у даному напрямку.

### 1. МАКЕТ СТОРІНКИ

Для оригінал-макета використовується формат А4 з такими полями:

Верхнє та нижнє поля – 2 см, ліве поле – 2 см, праве поле – 3 см.

Шрифт набору – Times New Roman.

У разі необхідності для шрифтових виділень у таблицях і рисунках дозволяється застосовувати шрифт Courier New (наприклад, для ілюстрації текстів програм для ЕОМ). Для стилістичного виділення фрагментів тексту слід вживати начертання *курсив*, **напівжирний**, *напівжирний курсив* зі збереженням гарнітури, розміру шрифту та інтервалу абзаца.

Гарнітури, розміри шрифтів та начертання:

- a) для **заголовку статті**: Times New Roman, – 14 пт, напівжирний, усі великі.
- b) для **підзаголовків**: Times New Roman, – 12 пт, напівжирний, усі великі.
- c) для **основного тексту, УДК, авторів, місце роботи/навчання(курсив), виносок, посилань, підписів до рисунків та надписів над таблицями**: Times New Roman, – 12 пт.,
- d) для **анотацій, ключових слів** -10 пт.

Інтервал між абзацами – 6 пт, міжрядковий інтервал – одинарний.

### 2. ТИПОГРАФСЬКІ ПОГОДЖЕННЯ ТА СТИЛІ

УДК набирається в першому рядкові сторінки і вирівнюється за лівим краєм. Заголовок статті набирається у наступному за УДК рядкові і вирівнюється посередині. Потім указують: прізвища, ініціали авторів, їх посади, учені ступені, звання, нижче - *місце роботи (курсивом)*. Далі розташовуються анотації українською, російською, англійською мовами і ключові слова (також трьома мовами). Анотації повинні містити: прізвища, ініціали авторів, назву статті, місце їх роботи або навчання.

**Початок абзаца** основного тексту виділяється збільшеним інтервалом між абзацами і **не виділяється відступом або пустим рядком.**

Усі ілюстрації мають бути оригінальними рисунками або фотографіями. Фотографії скануються у 256 градаціях сірого. Усі ілюстрації розташовуються у відповідних місцях тексту статті (по можливості угорі сторінки) і повинні бути послідовно пронумеровані: Рис. 1, Рис. 2,... (слід вживати арабську нумерацію).

Виконання рисунків засобами Microsoft Word здійснюється через використання команд панелі "Рисование". Підписи здійснюються командою "Надпись". Усі графічні компоненти рисунка і надписи об'єднуються командою "Групуировать" (меню "Действия" на панелі "Рисование") і повинні мати необхідне обтікання.

Кожен рисунок та надписи до нього включаються до тексту публікації у вигляді одного графічного об'єкта з необхідним обтіканням і, при потребі, прив'язаним до тексту. Створення графічного об'єкта може здійснюватися будь-яким графічним редактором у форматі ВМР файлів.

Усі таблиці розташовуються у відповідних місцях тексту (по можливості угорі сторінки) і повинні бути послідовно пронумеровані: Таблица 1, Таблица 2, ... (слід використовувати арабську нумерацію). Надписи розташовуються над таблицями.

Посилання на літературні джерела подаються у квадратних дужках і послідовно нумеруються (слід використовувати арабську нумерацію) у порядку появи виноски в тексті статті. Перелік літературних джерел розташовується в порядку їх нумерації, в останньому розділі статті з підзаголовком **ЛІТЕРАТУРА**.

### 3. СТИЛІСТИЧНІ ПОГОДЖЕННЯ

- Не допускається закінчення сторінки одним або декількома пустими рядками, за винятком випадків, спричинених необхідністю дотримання попереднього пункту (висячі підзаголовки і початок абзаца) та кінця статті.
- Не допускається починати сторінку незакінченим рядком (переноси в останньому рядкові заборонені).
- Не дозволяється підкреслювання в заголовках, підписах і надписах.
- Слід дотримуватися правила про мінімальні зміни в шрифтовому та стилевому оформленні сторінки для того, щоб максимально уникнути різноманітності макета і зберегти єдиний стиль журналу.
- Не допускається часте використання виносок (виноска повинна розглядатися як виняток і вживатися тільки у випадку дійсної необхідності).
- Ілюстрації мають бути підготовані та масштабовані таким чином, щоб розміри букв тексту на ілюстраціях не перевищували розмір букв основного тексту статті більш ніж на 50%.
- Сторінки тексту статті слід пронумерувати.
- На етикетці дискету треба обов'язково вказувати прізвище, ініціали автора, імена файлів.
- На дискету повинно бути **два файли**:
- ✓ **перший** - із текстом статті та анотацій з ключовими словами, назва файла повинна містити прізвище автора (наприклад: Шевченко-стаття.doc);
- ✓ **другий** - із відомостями про авторів (прізвище, ім'я, по батькові; посада; вчений ступінь; учене звання; місце роботи або навчання; адреса електронної пошти; дом. адреса; номери контактних телефонів).

### 4. ДЛЯ ОПУБЛІКУВАННЯ СТАТТІ АВТОРУ НЕОБХІДНО ПОДАТИ :

1. Роздрукований текст статті з анотаціями та ключовими словами.
2. Відомості про авторів.
3. Витяг з протоколу засідання вченої ради факультету.
4. Зовнішню рецензію.
5. Диск з текстом статті, анотації, ключовими словами та відомостями про авторів.
6. Лист-клопотання (для співробітників сторонніх організацій) на ім'я ректора ЗДУ з проханням опублікувати статтю.

*Адреса редакції*: Україна, 69600, м. Запоріжжя, МСП-41, вул. Жуковського, 66

*Довідки за телефонами*: (061) 289-12-26

*Адреса електронної пошти*: visnik\_znu@ukr.net

**ДЛЯ ПОДАТОК**

Збірник наукових праць

***Вісник Запорізького національного університету***

***Фізичне виховання та спорт***

***№ 1(10), 2013***

Технічний редактор *Є.В. Ткаченко*

Верстка, дизайн-проробка, оригінал-макет і друк виконані у видавництві  
Запорізького національного університету  
тел. (061) 224-42-47

Підписано до друку 16.07.13. Формат 60 × 90/8.

Папір Data Copy. Гарнітура “Таймс”.

Умовн.-друк. арк. 28,5

Замовлення № 214 . Наклад 100 прим.

Запорізький національний університет

69600, м. Запоріжжя, МСП-41  
вул. Жуковського, 66

Свідоцтво про внесення суб’єкта видавничої справи  
до Державного реєстру видавців, виготівників  
і розповсюджувачів видавничої продукції  
ДК № 2952 від 30.08.2007