

**ПЕДАГОГІКА, ПСИХОЛОГІЯ**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

**Збірник  
наукових  
праць**

**ТА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ**

**ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ № 5 2003**



**Харківська державна академія дизайну і мистецтв  
(Харківський художньо-промисловий інститут)**

**фізичне виховання і спорт  
біологічні та педагогічні науки**

**Зареєстровано постановою президії ВАК України від  
09.06.1999р. №1-05/7, 11.10.2000р. №2-03/8, 11.04.2001р. №5-05/4.**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ  
(ХАРКІВСЬКИЙ ХУДОЖНЬО-ПРОМИСЛОВИЙ ІНСТИТУТ)

Видається з січня 1998 року

№5

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

ХАРКІВ 2003

**Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту:** Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (ХХП), 2003. - №5. - 124 с.  
(Укр., рос., англ. мов.)

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

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

Видається за рішенням Вченої ради Харківської державної академії дизайну і мистецтв (Харківського художньо-промислового інституту) [протокол № 7 від 28.04.2003 р.].

Збірка затверджена ВАК України і входить до переліку наукових видань, в яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт:

- «**Фізичне виховання і спорт**» - постанова ВАК України від 09.06.1999р. №1-05/7. - Бюл. ВАК України, 1999. - №4. - С. 59;
- «**Педагогічні науки**» - додаток до постанови президії ВАК України від 11.04.2001р. №5-05/4. - Бюл. ВАК України, 2001. - №3. - С. 6;
- «**Біологічні науки**» - постанова президії ВАК України від 11.10.2000р. №2-03/8. - Бюл. ВАК України, 2000. - №6. - С. 7.

Редакційна колегія:

- |                            |                                     |
|----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Бізін В.П.              | доктор педагогічних наук, професор; |
| 2. Бобін В.В.              | доктор медичних наук, професор;     |
| 3. Богуславський В.М.      | доктор філософських наук, професор; |
| 4. Бойченко С.Д.           | доктор педагогічних наук, професор; |
| 5. Бурова О.К.             | доктор філософських наук, професор; |
| 6. Давиденко Д.М.          | доктор біологічних наук, професор;  |
| 7. Дмитриєв С.В.           | доктор педагогічних наук, професор; |
| 8. Друзь В.А.              | доктор біологічних наук, професор;  |
| 9. Єрмаков С.С. (гол.ред.) | доктор педагогічних наук, професор; |
| 10. Камаєв О.І.            | доктор педагогічних наук, професор; |
| 11. Вороніна Л.М.          | доктор біологічних наук, професор;  |
| 12. Лапутін А.М.           | доктор біологічних наук, професор;  |
| 13. Ткачук В.Г.            | доктор біологічних наук, професор.  |

Видання зареєстровано у Державному комітеті інформаційної політики, телебачення та радіомовлення України. Свідоцтво: серія КВ №7111 від 25.03.2003р.

## ШЛЯХИ ОПТИМІЗАЦІЇ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВУЗІ

Карпова І.Б., Берестецька І.Ю., Корнієнко С.О., Янішевський Ю.В.  
Київський національний економічний університет  
Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація. У статті розглядаються шляхи вирішення проблем оптимізації фізичного виховання у вузі. Акцентується увага на оздоровчо-рекреаційній спрямованості занять по фізичному вихованню в навчальний час. Вивчається вплив навчальних занять з плавання на серцево-судинну систему студентів.

Ключові слова: фізичне виховання студентів, поточна успішність, навчальні заняття з плавання у вузі, артеріальний тиск, реакція серцево-судинної системи.

Аннотация. Карпова И.Б., Берестецкая И.Ю., Корниенко С.А., Янишевский Ю.В. Пути оптимизации учебного процесса по физическому воспитанию в вузе. В статье рассматриваются пути решения проблем оптимизации физического воспитания в вузе. Акцентируется внимание на оздоровительно-рекреационной направленности занятий по физическому воспитанию в учебное время. Изучается влияние учебных занятий по плаванию на сердечно-сосудистую систему студентов.

Ключевые слова: физическое воспитание студентов, текущая успеваемость, учебные занятия по плаванию в вузе, артериальное давление, реакция сердечно-сосудистой системы.

Annotation. Karpova I.B., Berestetskaya I.Y., Korniyenko S.A., Yanishevsky Y.V. Ways of optimizing educational process in physical education at the institute of higher education. The paper considers the ways of solving the problems of physical education organisation at the institute of higher education. Attention is accentuated at health-related and recreational orientation of physical education sessions during study hours. The impact of educational swimming sessions upon cardiovascular system of students has been studied.

Key words: physical education of students, current progress, educational swimming sessions at the institute of higher education, blood pressure, cardiovascular system response.

**Постановка проблеми.** Наукова організація навчального процесу припускає, з одного боку, організацію й управління змістом підготовки спеціалістів, з іншого — управління навчально-пізнавальною діяльністю студентів. Вказані два аспекти передбачають постійне вдосконалення змісту освіти й планування навчально-виховного процесу; виявлення форм організації, методів, засобів навчання й контролю, які сприяють підвищенню ефективності навчальної діяльності студентів.

Разом з тим, головною метою наукової організації навчального процесу є забезпечення високої якості навчання без перевтомлення студентів. Ця мета може бути досягнута за допомогою вирішення комплексу задач, однією з яких є оптимізація процесу фізичного виховання в вузі.

Потрібно відзначити, що в педагогічній практиці нерідкі ситу-

ації, коли викладачі фізичного виховання, вирішуючи задачі підвищення функціональних можливостей, фізичної підготовленості, забувають про те, що їхній предмет функціонує в системі інших навчальних дисциплін, які визначаються навчальним планом та розкладом занять. Подібна практика порушує логіку оптимальної побудови навчального процесу в вузі, позначається на авторитеті предмету.

Наші дослідження по визначенню методичних підходів до рішення цієї проблеми виконуються згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання Київського національного економічного університету за темою “Система фізичного виховання студентів економічних вищих навчальних закладів України”.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Провідною соціальною функцією фізичного виховання в процесі навчання є функція, що пов’язана з забезпеченням високої працездатності й навчально-трудової активності студентів, оскільки вона багато в чому визначає ефективність навчально-пізнавальної діяльності. Фізичне виховання забезпечує збереження здоров’я, фізичне вдосконалення, впливає на зростання розумової й фізичної працездатності, сприяє гармонійному розвитку особистості. При цьому необхідно враховувати, що заняття по фізичному вихованню — регламентоване розвантаження у сітці навчального розкладу вузу після напруженої розумової праці й нервово-психічних напружень під час вивчення інших дисциплін навчального плану за спеціальністю [1].

Такий підхід до організації навчального процесу потребує розробки науково-обґрунтованої системи контролю й оцінювання по дисципліні та визначення методики використання різних фізичних вправ оздоровчо-рекреаційного характеру в навчальний час, з допомогою яких можна забезпечити оптимальні умови виконання студентами своїх навчально-трудових обов’язків, а також досягнення фізичного вдосконалення.

Контроль та оцінювання мають виконувати надзвичайно важливі контролюючу, мотивуючу та виховну функції. Реалізація мотивуючої функції означає, що система оцінювання має спонукати студента до систематичної роботи та досягнення на цій основі більш якісного рівня. В оцінці відображається спосіб визначення праці кожного студента, утвердження принципів справедливості [2].

Оцінювання діяльності людей в будь-якій сфері вкрай складна справа. Ідеальної системи оцінювання навчальної діяльності студентів не існує, та й скласти її неможливо, особливо в такій дисципліні як фізичне виховання. По-перше, ми маємо справу з молодими людьми, які демонструють широкий діапазон фізичної підготовленості, яка в значній мірі залежить від попереднього досвіду спортивної діяльності. Крім того, ге-

нетичні дослідження [3,4] показують, що окремі фізичні здібності значно контролюються в розвитку генотипом. Проте, оцінка вимагає однакового підходу до всіх студентів (об'єктивності). Система оцінювання повинна розв'язати цю суперечність, відобразити оптимальне співвідношення між об'єктивними й суб'єктивними чинниками.

Не менш важливим науково-педагогічним завданням, яке стоїть перед спеціалістами фізичного виховання, є розробка методики раціонального використання засобів фізичного виховання в навчальному процесі. Підґрунтям раціонального використання засобів та методів фізичного виховання в навчальний час повинен стати загальний характер впливу на серцево-судинну систему.

Численними дослідженнями було встановлено, що під час розумової праці функції серцево-судинної системи змінюються незначно. Інша справа, коли розумова діяльність пов'язана з емоційними чинниками, нервово-психічним напруженням. Разом з тим, експериментальні дані по вивченню серцевої діяльності під час навчальної роботи студентів носять суперечливий характер. Відмічається як підвищення частоти пульсу й систолічного тиску, так й їх падіння. В деяких випадках відмічається значне підвищення діастолічного тиску, що пов'язано із зростанням нервового напруження [5].

Можна припустити, що такі відмінності пов'язані як із інтенсивністю й напруженістю розумової праці, так і з індивідуальним ступенем стійкості організму студентів до впливу навчальних навантажень, особливо в умовах емоційно-напруженої навчальної праці. Необхідно відзначити, що функціональна перенапряга вельми небезпечна для організму і, як правило, має довготривалу несприятливу опіслядію, а відповідним чином організовані фізичні навантаження до, в процесі й по закінченню розумової праці є профілактичним засобом проти перевтомлення.

Аналіз останніх досліджень виявив, що в даний час спостерігається підвищений інтерес до пошуку шляхів оптимізації процесу фізичного виховання студентів. Однак залишаються невирішеними питання розробки системи підсумкового оцінювання студентів з урахуванням поточної успішності та виявлення педагогічних умов раціональної організації занять з фізичного виховання в навчальний час.

**Формулювання цілей статті.** Метою даної роботи є теоретичне обґрунтування системи оцінювання в оздоровчому відділенні з урахуванням поточної успішності студентів та дослідження індивідуальної реакції серцево-судинної системи організму на плавальне навантаження під час навчальних занять.

**Результати дослідження.** З метою вирішення вказаних проблем

на кафедрі фізичного виховання Київського національного економічного університету була розроблена навчальна програма, згідно якої формуються наступні навчальні відділення:

- оздоровче (оздоровчо-рекреаційної спрямованості);
- спеціальне (реабілітаційно-відновлювальної спрямованості);
- спортивне (спортивного вдосконалення).

Найбільш масовим навчальним відділенням у вузі є оздоровче. На цьому відділенні формуються навчальні групи з ЗФП (загальної фізичної підготовки) й спеціалізації з використанням вправ видів спорту та методів і принципів оздоровчого тренування.

В запропонованій нами системі оцінювання теоретичних знань, фізичної підготовленості, оволодіння уміннями й навиками в фізичному вдосконаленні студентів здійснюється на основі результатів поточної успішності. У зв'язку з рішенням Вченої ради КНЕУ оцінювання здійснюється за 40-бальною шкалою. Загальна кількість балів, за якими оцінюється вся поточна робота, розподіляється між наступними розділами:

- загальний (обов'язковий) блок;
- спеціальний (вибірковий) блок;
- теоретично-методичний блок;
- заохочувальні бали: регулярність відвідування занять та участь в учбових змаганнях.

Семестровий залік виставляється, якщо студент виконав усі розділи навчальної програми й набрав при цьому 20 і більше балів. Переведення даних 40-бальної шкали оцінювання в 4-х бальну здійснюється у такий спосіб:

- оцінка “відмінно” — 40, 35 балів;
- оцінка “добре” — 30, 25 балів;
- оцінка “задовільно” — 20 балів;
- оцінка “незадовільно” — менше 20 балів.

Така система оцінювання спрямована передусім на зміну мотиваційних настанов студента. Останній знає, що для отримання високої оцінки він має працювати упродовж усього семестру, а не сподіватися на свої здібності. Успішне виконання всіх розділів програми протягом семестру дозволяє студенту отримати залік без здачі залікових вимог і нормативів під час сесії.

В педагогічному експерименті ми вивчали вплив навчальних занять з плавання з переважаючою інтенсивністю навантаження 120—160 ударів/хвилину на артеріальний тиск у студентів.

Плаваючи, людина знаходиться й виконує рухи в незвичному для себе середовищі — воді. Горизонтальне положення й відносна неваго-

мість тіла сприяє зменшенню кровонаповнення судин ніг і збільшенню кровопостачання судин мозку, верхньої половини тіла й серця. Це може призводити до значних змін у діяльності серцево-судинної системи. Виникає питання: який вплив на серцево-судинну систему студентів має плавальне навантаження на протязі регламентованого розкладом занять навчального дня?

У нашому дослідженні взяли участь 89 студентів (48 юнаків і 41 дівчина) I та II курсів КНЕУ, які пройшли лікарняний контроль й обрали плавання як вид фізичного вдосконалення. Одержані матеріали представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

*Зміна артеріального тиску ( $\bar{X} \pm \sigma$ ) у студентів під впливом занять плаванням*

Артеріальний тиск	% досліджуваних	Період дослідження	
		до заняття	після заняття
Систолічний тиск	46,07 %	111,70 ± 11,96	126,58 ± 15,14
	33,71 %	119,83 ± 9,32	107,66 ± 6,91
	20,23 %	116,66 ± 10,28	116,66 ± 10,28
Діастолічний тиск	52,81 %	78,61 ± 5,87	61,91 ± 5,94
	33,71 %	72,50 ± 7,51	72,50 ± 7,51
	13,48 %	70,41 ± 6,20	83,33 ± 6,51

Результати досліджень свідчать про різноспрямованість змін артеріального тиску після практичних занять з плавання. Ми не знайшли залежності змін артеріального тиску від величини серцевих скорочень після проведених занять. Можна припустити, що відмінності у стані організму студентів після попередніх теоретичних занять, а також відмінності в індивідуальних рівнях фізичної підготовленості не дозволили визначити таку залежність. Разом з тим, співставлення характеру змін систолічного й діастолічного тиску дозволило виявити декілька типів відповідної реакції серцево-судинної системи на плавальне навантаження:

I тип — під час збільшення систолічного тиску діастолічний не змінюється чи зменшується (32,58 % досліджуваних).

II тип — під час незмінного систолічного тиску діастолічний не змінюється чи зменшується (20,23 % досліджуваних).

III тип — під час зменшення систолічного тиску діастолічний не змінюється чи зменшується (33,71 % досліджуваних).

IV тип — під час збільшення систолічного тиску діастолічний також збільшується (13,48 % досліджуваних).

Можна припустити, що оптимальною реакцією серцево-судин-

ної системи на плавальне навантаження є така, під час якої систолічний тиск збільшується, а діастолічний не змінюється чи зменшується (I тип реакції). Така реакція може свідчити про добру пристосованість організму до даного навантаження.

При значному навантаженні систолічний тиск може поступово знижуватися. Такий тип реакції (II і III типи реакції) є нормальною реакцією й відображає збільшене розширення артерійол в активних м'язах.

Збільшений діастолічний тиск вважається аномальною реакцією на навантаження [6] й одним із показників, які свідчать про необхідність додаткового лікарняного обстеження студентів. В нашому дослідженні у 13,48 % досліджуваних спостерігається така реакція (IV тип реакції).

### **Висновки**

- Запропонований порядок оцінювання з урахуванням поточної успішності спрямований на подальше вдосконалення системи контролю, реалізацію таких її завдань:
- підвищення мотивації студентів до систематичної роботи впродовж семестру;
- забезпечення належних умов підготовки до контрольних заходів, що досягається шляхом їх розмежування у часі.
- Одержані дані дозволяють рекомендувати використання плавальних навантажень з інтенсивністю 120—160 ударів/хвилину в режимі навчального дня. Необхідно зазначити ефективність занять плаванням після напруженої розумової діяльності, оскільки вони сприяють нормалізації діастолічного тиску.

Впровадження в навчальний процес модульної (блочної) системи навчання потребує нових доповнень до нормативів оцінки фізичної підготовленості студентів і методики використання вправ, які не повинні перевищувати рівня адаптаційних можливостей організму, але викликати належний оздоровчий ефект. Ця вимога визначає подальший напрямок наших досліджень – розробку належних норм фізичної підготовленості студентів.

### **Література.**

1. Чоговадзе А.В., Рыжак М.М. Физическое воспитание и формирование здорового образа жизни студентов // Теория и практика физической культуры, 1993, № 7. — С. 8—10.
2. Грибан Г.П., Опанасюк Ф.Г. Модульно-рейтингова система оцінки знань, умінь і стану фізичної підготовленості студентів з фізичного виховання// Методичні розробки. – Житомир:ДААУ,1999. – 34с.
3. Сергиенко Л.П. Генетика и спорт. — М.: Фізкультура и спорт, 1990. — 171 с.
4. Леонід Сергиенко. До методології тестування фізичної підготовленості студентів // Вісник Технологічного університету Поділля. — Хмельницький, 2002, № 5, ч. 3. — С. 97—99.

5. Виленский М.Я. Физическая культура в научной организации процесса обучения в высшей школе: Учебн. пособие. — М., 1982. — 156 с.
6. Дж. Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. Физиология спорта и двигательной активности. — К.: Олимпийская литература, 1997. — 503 с.

Надійшла до редакції 25.04.2003р.

## **ЗМІНИ ГОМЕОСТАЗУ В ДИНАМІЦІ БАГАТОДОБОВОГО ПРОБІГУ**

Романчук О.П., Перевошиков Ю.О.

Південноукраїнський державний педагогічний  
університет ім. К.Д. Ушинського (м. Одеса)

**Анотація.** У статті розглянуті питання оцінки гомеостазу спортсменів, що брали участь у юагатодобовому пробігу, за допомогою методу лазерної кореляційної спектроскопії. У динаміці багатодобового пробігу в системі гомеостазу чоловіків з'являються процеси, які можуть бути віднесені до дистрофічних змін на фоні інтоксикації зі значним впливом на імунну систему. Ці процеси носять фазний характер з критичними періодами на 3-ю та 9-у добу.

**Ключові слова:** спортсмени, багатодобовий пробіг, гомеостаз, лазерна кореляційна спектроскопія.

**Аннотация.** Романчук А.П., Перевошиков Ю.А. Изменения гомеостаза в динамике многосуточного пробега. В статье рассмотрены вопросы оценки гомеостаза спортсменов, участвовавших в 12-суточном пробеге, с помощью метода лазерной корреляционной спектроскопии. В динамике многосуточного пробега в системе гомеостаза мужчин появляются процессы, которые могут быть отнесены к дистрофическим изменениям на фоне интоксикации со значительным влиянием на иммунную систему. Эти процессы носят фазный характер с критическими периодами на 3-и и 9-е сутки.

**Ключевые слова:** спортсмены, многосуточный пробег, гомеостаз, лазерная корреляционная спектроскопия.

**Annotation.** Romanchuk A.P., Perevoshchikov Yu.A. Changes of a homeostasis in dynamics of multiday run. In article are considered questions of an estimation homeostasis of the sportsmen participating in 12-daily run, with the help of a method of laser correlation spectroscopy. In dynamics of multiday run in homeostasis of men there are processes which may be referred to dystrophic changes on a background of an intoxication with significant influence on immune system. These processes have phase character with the critical periods on 3 and 9 days.

**Key words:** sportsmen, multiday run, homeostasis, laser correlation spectroscopy.

**Постановка проблеми.** Однією з провідних проблем сучасної біології і медицини – є вивчення закономірностей процесів адаптації і гомеостазу за впливу на організм різних обурюючих факторів зовнішнього середовища. Ці проблеми досить тісно пов'язані одна з одною, оскільки в основі адаптації лежить постійна взаємодія адаптивних і гомеостатичних механізмів регуляції. Причому якщо перші з них переводять жит-

тедіяльність організму на новий рівень функціонування, то другі стабілізують досягнутий стан [1,6,10,12]. При цьому різні гомеостатичні механізми знаходяться між собою в дуже складних взаєминах у результаті яких взаємна обумовленість і залежність забезпечують системний інтегральний характер будь-якого пристосувального акту [1,2,8]

На сьогодні з метою вивчення змін гомеостазу достатньо обгрунтована перспективність і інформативність експресних методів тестування стану імунопоезу, метаболізму і резервних можливостей [2,4,5,6,8,14]. Але поряд з визначеними, безумовно позитивними сторонами, кожен з цих методів певною мірою уніфікований до ідентифікації зрушень у певній ланці інтегративних систем. Разом з тим, принцип багатомірності аналізу є більш кращим, особливо при реєстрації зрушень на так званому фізіологічному рівні адаптаційних можливостей організму. Цілком очевидно, що цей рівень, на відміну від формування стійкого патологічного сліду, що супроводжує численні захворювання і інтоксикації, є функціонально хитливим, тобто зрушення в ньому найчастіше невеликі та задіють одночасно багато окремих ланок інтегративних систем [7], що визначило завдання даного дослідження, яке виконувалась відповідно з планом наукової роботи “Особливості адаптації організму до фізичних навантажень різного характеру”.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Численні дослідження, проведені вітчизняними і закордонними вченими, дозволили виділити певні гематологічні та метаболічні складові, що забезпечують готовність організму до виконання фізичних навантажень та беруть участь у його адаптації. До таких відносяться: показники метаболізму (загальний білок, білкові фракції, лактат, сечовина, ПОЛ й ін.), клітинного складу крові (вміст еритроцитів, показник гематокриту, неспецифічні адаптаційні реакції за Гаркаві, моноцитограма, автокореляційний аналіз формули крові), імунограми [3,5,6,12,14,16].

Дотепер методи багатопараметрового аналізу інтегративних систем були малодоступні для практики медико-педагогічного контролю за станом спортсменів у динаміці тренувального процесу і змагальних навантажень.

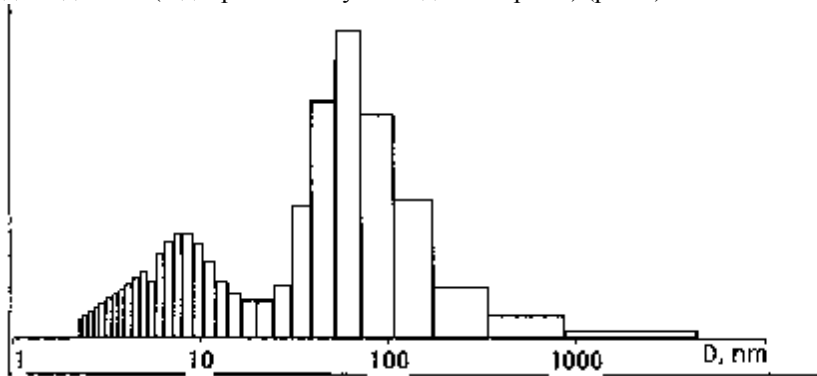
Це було зв'язано з тим, що багатопараметровість аналізу забезпечувалася одночасно з використанням значного набору методичних підходів, часто не уніфікованих і нескорельованих з обробкою результатів аналізу. Ось чому в практиці індивідуалізованого контролю пошуки найчастіше здійснювалися в області виявлення хоча і диференційно чутливих, але монотестів.

Перші спроби використання такого методу багатопараметрової

оцінки стану гомеостазу спортсменів як лазерна кореляційна спектроскопія (ЛКС) були на початку 90-х років, коли на підставі багатопараметрового аналізу результатів дослідження визначились відмінності гомеостазу, характерні для спортсменів з переважним циклічним або ациклічним спрямуванням фізичної роботи. Дослідження проведені у останні роки дозволили визначити особливості змін гомеостазу у спортсменів, що займаються боксом, боротьбою, пауерліфтингом в динаміці річного тренувального циклу, та обґрунтувати критерії оптимізації тренувального процесу [13].

**Формулювання цілей статті.** Основною метою дослідження було встановлення стану та динаміки змін гомеостазу під час багатодобового пробігу.

**Результати дослідження.** Для оцінки стану та динаміки змін гомеостазу у спортсменів, що приймали участь у багатодобовому пробігу, використаний **метод лазерної кореляційної спектроскопії (ЛКС)**, який надає можливість дати багатопараметрову оцінку стану гомеостазу. Метод ЛКС і його програмні засоби, дозволяють за критеріями об'ємної статистики оцінити перерозподіл окремих частинок біологічної рідини (за розмірами) у вигляді спектра світлорозсіювання, який і є результатом дослідження (відображається у вигляді гістограми) (рис.1).



*Рис.1 Типовий вигляд спектра світлорозсіювання плазми крові отриманого після процедури регуляризації.*

Основна інтерпретація результатів об'ємної класифікації проводиться у “Семіотичному класифікаторі”, коли після розподілу за 5-ма дискретними зонами (рис.2) визначається спрямованість гомеостатичних зрушень (за основним симптомокомплексом). Слід відзначити, що даний метод зарекомендував себе в якості досить інформативного при рішенні

ряду практичних завдань, зв'язаних з експресними масовими обстеженнями [7].

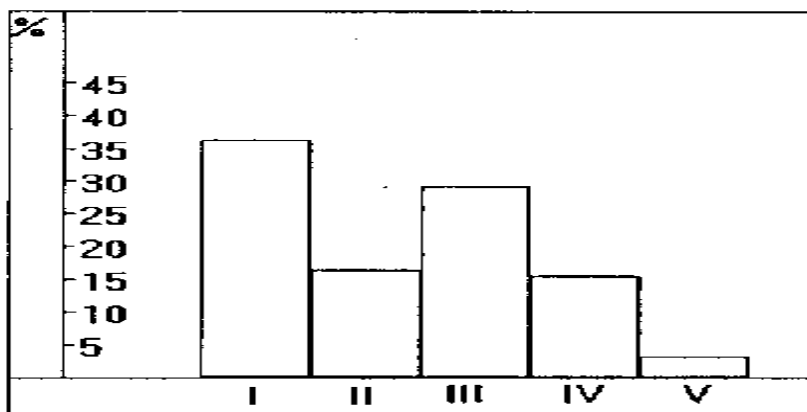


Рис.2 Типовий вигляд спектра світлорозсіювання плазми крові адаптованого до завдань семіотичної класифікації.

У даному варіанті семіотичної класифікації за віссю абсцис апріорно призначаються диференційно-значущі (дискретні) зони [9]. А саме I зона – частинки розміром від 0 до 10 нм; II зона - від 10 до 30 нм; III зона - від 30 до 75 нм; IV зона - від 75 до 150 нм; V зона - від 150 і вище. Вибір зон був здійснений на підставі аналізу спектрів світлорозсіювання плазми крові багатьох осіб, які вивчалися у різних медичних установах на протязі 15 років випробування метода ЛКС. Аналіз даних дозволив визначити відповідні напрямки спектральних трансформацій з позицій семіотики (внаслідок чого і метод класифікації означається як семіотичний): зсуви у бік високомолекулярних фракцій визначаються як алергологічно подібні (алергологічні); зсуви у бік фракції розміром 30-75 нм - як катаболічно подібні (катаболітичні); зсуви у бік фракції розміром 10-30 нм - як інтоксикаційно подібні (інтоксикаційні); нарешті, зсуви у бік фракції розміром до 10 нм - як дистрофічно подібні. Нарешті, зсуви, які одночасно виявляються і в сторону низькомолекулярних і високомолекулярних біоінградієнтів визначаються, відповідно, як комбіновані інтоксикаційно-алергологічні або дистрофічно-алергологічні [9].

Такий перерозподіл у різних за розміром фракціях плазми крові дозволяє динамічно у експресному режимі визначати спрямованість зрушень гомеостазу у спортсменів.

В динаміці 12-добового пробігу нами проведено дослідження методом ЛКС плазми крові 15 висококваліфікованих спортсменів, серед-

ній вік яких складав  $48 \pm 3$  роки. Дослідження проводились до старту, після 3-ї, 6-ї, 9-ї діб та наприкінці пробігу.

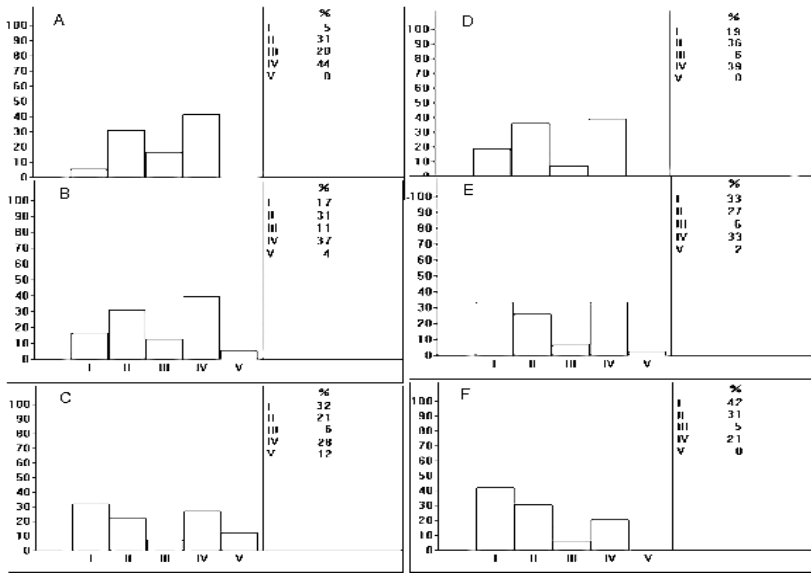


Рис.3. Пересічні спектри світлорозсіювання ЛКС-дослідження: А – здорових чоловіків, В – до старту пробігу, С – після 3-х діб, D – після 6-ти діб, E – після 9-ти діб, F – після 12-ти діб.

На рис. 3 представлені пересічні сумарні спектри світлорозсіювання плазми крові у чоловіків у динаміці 12-добового пробігу. Порівнюючи пересічні спектри світлорозсіювання частинок плазми крові спортсменів до пробігу з пересічним спектром плазми крові чоловіків, що не займаються спортом (рис.3 А-В), ми відзначили значний внесок часток 1 зони, зменшення їх у 3 зоні і наявність часток у 5 зоні, що свідчить про більш широкі кордони коливань гомеостатичних показників у спортсменів високої кваліфікації.

На 3 добу пробігу порівняно з вихідним спектром спостерігається збільшення часток у 1 і 5 зонах (рис.3 В-С), що свідчить про появу імунних комплексів на тлі дистрофічних процесів. Ці зміни характерні при значній нарузі системи гомеостазу, що приводить до стимуляції імунної системи продуктами розпаду.

На 6 добу пробігу в порівнянні з 3 добою відзначається збільшення часток 2 і 4 зон спектра при їхній відсутності в 5 зоні (рис.3 С-D),

що свідчить про високий рівень інтоксикації, яка зумовлена, в першу чергу, напруженням в функціонуванні нирок, і збільшення імунної відповіді організму. Такі зміни можна характеризувати як адаптаційний синдром системи гомеостазу до екстремального фізичного навантаження.

На 9 добу в порівнянні з 6 добою пробігу відзначається збільшення внеску часток 1 зони і поява їх у п'ятій зоні спектра (рис.3 D-E). Ці зміни можуть характеризувати дезадаптивні зміни в системі гомеостазу, коли спостерігаються значні зміни на низькомолекулярному рівні і починають появлятися високомолекулярні імунні комплекси характерні для аутоімунних процесів.

На 12 добу спостерігається збільшення часток 1 зони і відсутність їх у 5 зоні (рис.3 E-F), що можна трактувати як подальше збільшення рівня дистрофічних змін і зниження захисної реактивності імунної системи, що свідчить про її адаптацію до фізичного навантаження.

У динаміці багатодобового пробігу в системі гомеостазу чоловіків, згідно "Семіотичного класифікатора" з'являються процеси, що можуть бути віднесені до дистрофічних змін на тлі інтоксикації і значним впливом на імунну систему. Виявлені процеси носять фазовий характер із критичними періодами на 3 і 9 добу.

У цьому плані, візуально оцінюваний результат досліджень збігся із сукупним обсягом інших досліджень системи гомеостазу, що проводились нами [11]. Але, разом з тим, за жодним з них ми не досягали того ступеня динамічності показників і точності їх фіксації на багатопараметровому рівні, який був реалізований з використанням методу ЛКС.

**Висновки.** Таким чином, аналіз результатів дослідження плазми крові спортсменів за допомогою методу ЛКС дозволив визначити особливості змін гомеостазу у спортсменів, що приймали участь у багатодобовому пробігу. Зміни у гомеостазі носять фазний характер із критичними періодами на 3 та 9 добу, коли превалюють процеси дистрофії на тлі інтоксикації, які значно впливають на стан імунної системи. Такі результати вказали на достатню інформативність методики ЛКС у визначенні стану гомеостазу, що дозволяє рекомендувати її застосування у медико-педагогічних спостереженнях за спортсменами. У цьому плані, візуально оцінюваний результат досліджень виключно ілюстративно збігся із сукупним обсягом інших досліджень системи гомеостазу, що проводились нами [5]. Але, разом з тим, за жодним з них ми не досягали того ступеня динамічності показників і точності їх фіксації на багатопараметровому рівні, що був реалізований з використанням методу ЛКС.

Враховуючи експресність та чутливість методики доцільним є її використання у медико-педагогічних дослідженнях за спортсменами, а

саме контролі рівня напруженості систем метаболізму. Подальший напрям наукових досліджень, на наш погляд, має бути спрямований на визначення змін гомеостазу при фізичних навантаженнях в умовах харчової та фармакологічної корекції метаболізму організму спортсменів.

Література:

1. Адаптация к физическим нагрузкам и ее медико-биологические характеристики у спортсменов циклических видов спорта./ Хмелева С.Н., Бурева А.А., Давыдов В.Ю., Васильев Н.Д. /Теория и практика физической культуры, 1997, №4, С.19-21.
2. Баевский Р.М., Берсенева А.П. Оценка адаптационных возможностей организма и риска развития заболеваний. - Москва, 1997, 200с.
3. Баринев Е.Ф., Бондаренко Н.М. Функціональний стан моноцитів крові як відображення індивідуальної реактивності локомоторного апарату./ Ортопедия, травматология и протезирование. - 2000. - №2. - С.60-62.
4. Волчегорский И.А., Цейликман В.Э., Колесников О.Л. Разнонаправленность измененный иммунной реактивности и стресс-чувствительности как фактор выбора адаптационной стратегии в неблагоприятных условиях //АН. Серия биологическая. 1998, № 2, с. 242-249.
5. Иорданская Ф.А., Юдинцева М.С. Диагностика и дифференцированная коррекция симптомов дезадаптации к нагрузкам современного спорта и комплексная система мер их профилактики/ Теория и практика физической культуры. - № 1, 1999, с. 40-48
6. Калинин В.М. Проблема гомеостаза в спорте: кислотное-основное состояние крови при адаптации к мышечной деятельности./ Теория и практика физической культуры, 1995, №5, с.6-8
7. Комаров Г.Д., Кучма В.Р., Носкин Л.А. Полисистемный саногенетический мониторинг. - М., МИПКРО. - 2001. – 343 с.
8. Комплексный контроль и управление в спорте: теоретико-методические, технические и информационные аспекты /А.И.Федоров, С.Б.Шарманова, О.А.Сиротин, В.Н.Медведев / Теория и практика физической культуры, 1997, №8, с.25-26, 39-40.
9. Классификация результатов исследования плазмы крови с помощью лазерной корреляционной спектроскопии на основе семиотики предклинических и клинических состояний / Терновой К.С., Крыжановский Г.Н, Музычук Ю.И, Носкин Л.А., Клопов Н.В., Носкин В.А., Стародуб Н.Ф. / Укр. биохим. жур. - № 2., 1998. - С.53-65.
10. Медведев В.И. Устойчивость физиологических и психических функций человека при действии экстремальных факторов. - Л.:Наука, 1982. - 21.
11. Перевошиков Ю.А., Романчук А.П. Динамика биохимических изменений у спортсменов в условиях многосуточного пробега/ Вестник проблем биологии и медицины. - №5-6, 2000. – С. 25-29.
12. Параметры гомеостаза как критерии прогнозирования ранга спортивного мастерства у борцов тяжелых весовых категорий //Исаев А.П., Волчегорский И.А., Сашенков С.Л. и др./ Физиология человека, 1993, т. 19, № 1, с. 174-176.
13. Романчук А.П. Результаты применения метода лазерной корреляционной спектроскопии в спорте/ Теория и практика физической культуры, 2002, №1, С.35-37.
14. Суздальницкий Р.С., Левандо В.А. Иммунологические аспекты спортивной деятельности человека/ Теория и практика физической культуры, 1998, №10, с.43-46
15. Тхоревский В.И., Медведев В.Д., Медведева Н.И. Детоксикационная функция физических нагрузок./ Теория и практика физической культуры, 1997, №4, С.26, 39-40.
16. Хребтова А.Ю. Функциональное значение особенностей периферической крови у

## **ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК УЧНІВ ГІМНАЗІЇ**

Поташнюк І.В.

Міжнародний університет «РЕГГ» імені академіка Степана Дем'янчука,  
м. Рівне

**Анотація.** У статті представлені результати досліджень фізичного розвитку учнів гімназій, його особливості у порівнянні з учнями загальноосвітніх шкіл. Виявлено ознаки зниження рівня фізичного розвитку, ослаблення функціональних можливостей серцево-судинної системи учнів і більшу ступінь їх вираженості у гімназистів на тлі зниження темпів біологічного розвитку.

**Ключові слова:** фізичний розвиток, учні гімназії, учні загальноосвітніх шкіл, фізична культура.

**Аннотация.** Поташнюк И.В. Физическое развитие учащихся гимназии. В статье изложены результаты исследований физического развития учащихся гимназий, его особенности в сравнении с учащимися общеобразовательных школ. Выявлены признаки снижения уровня физического развития, ослабления функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы учащихся и большую степень их выраженности у гимназистов на фоне снижения темпов биологического развития.

**Ключевые слова:** физическое развитие, учащиеся гимназии, учащиеся общеобразовательных школ, физическая культура.

**Annotation.** Potashniuk I.V. Physical development of grammar school pupils. In the article the results of the scientific research of physical development and its peculiarities among the pupils of the grammar schools comparatively with the pupils of the secondary schools are represented. It is discovered that the level of physical development of the secondary schools pupils is lowering, their functional abilities of the cardio-vascular system is weakening in comparison with those of the grammar schools pupils. The grammar schools pupils have higher level of their prominence on the background of the biological development lowering.

**Key words.** Physical development, the pupils of the grammar school, the pupils of the secondary school, physical culture.

**Постановка проблеми.** Стан здоров'я дітей і підлітків в будь-якій країні є інтегральним показником рівня соціально-економічного, культурного, морального розвитку суспільства. Відсутність науково обґрунтованих методологічних підходів до організації оздоровчих заходів в закладах нового типу суттєво ускладнює вирішення проблеми збереження здоров'я учнів гімназії. Вивчення фізичного здоров'я як одного з компонентів, що характеризують здоров'я учнів гімназії, проведено у відповідності до плану науково-дослідницької роботи факультету здоров'я, фізичної культури і спорту Міжнародного університету «РЕГГ» імені академіка Степана Дем'янчука.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Стан здоров'я дитячого населення України, зокрема учнів загальноосвітніх шкіл, протягом останніх п'ятнадцяти років прогресивно знижується, про що свідчать матеріали щорічних доповідей Міністерства охорони здоров'я, дані наукових публікацій [1, 2, 3, 5, 6, 7, 14, 15, 18]. В них найбільше уваги приділяється захворюваності школярів різного віку (хронічній і з тимчасовою непрацездатністю). Фізичний розвиток (комплекс морфофункціональних показників, які характеризують процеси росту і розвитку організму, його функціональні можливості, дієздатність, зокрема, фізичну працездатність) висвітлений досить обмежено. Особливо це актуально для учнів гімназій – навчальних закладів нового типу.

**Постановка завдання.** Метою даного дослідження було вивчення фізичного розвитку учнів гімназії генералізуючим методом (одночасне обстеження учнів 1-11 класів) і виявлення його особливостей у порівнянні з учнями загальноосвітньої школи.

**Результати дослідження.** Обстежено 1148 учнів гімназії (559 хлопчиків і 589 дівчаток) і 567 учнів загальноосвітньої школи (282 хлопчики і 285 дівчаток). Використовувались антропометричні (довжина і маса тіла), фізіометричні (м'язова сила рук, життєва ємність легень, частота серцевих скорочень, рівень артеріального тиску), клінічні (медичний огляд) методи. Розрахунковими методами визначалися наступні показники: життєвий, силовий і дихальний індекси, пульсовий тиск, подвійний добуток (індекс Робінсона), коефіцієнт економізації кровообігу, коефіцієнт витривалості (Квааса). Отримані дані проаналізовані за допомогою загальноприйнятих методів варіаційної статистики з розрахунком середніх величин окремих показників, їх похибок і дисперсії, критеріїв вірогідності розбіжностей і ймовірності вивчених явищ. Використані вікові стандарти, шкали регресії і центильні [10, 13].

Встановлено, що учні з відповідним паспортному віку рівнем біологічного розвитку становили 68,1% обстежених, з випередженням – 14,7%, відставанням – 17,2%. Такий розподіл дітей та підлітків з різними темпами біологічного розвитку відрізняється від аналогічного наприкінці 80-х років – 60%, 20% і 20,0% відповідно [16, 17], що пов'язане зі зниженням темпів біологічного розвитку (акселерації) дітей, яке відзначалося як в Україні [9], так і в Росії на початку 90-х років.

Інтегральні показники фізичного розвитку – довжина і маса тіла за середньостатистичними величинами в окремих вікових групах статистично не відрізняються як у учнів двох обстежених типів навчальних закладів, так і від даних інших дослідників [4, 5, 6, 8, 11, 12, 19], отриманих на початку і в кінці 90-х років.

Оцінка антропометричних показників центильним методом [13], що дозволяє проаналізувати безперервні величини при розподілі будь-якого типу (бо враховує реальні межі варіаційних рядів по кожній ознаці і не зміщує оцінку в бік завищення або зниження норми), виявила наступне. За показником довжини тіла в учнів гімназії середній фізичний розвиток визначався у  $44,3 \pm 1,46\%$ , знижений – у  $14,0 \pm 1,02\%$ , низький і дуже низький – у  $9,1 \pm 0,84\%$ , підвищений – у  $16,9 \pm 1,1\%$ , високий і дуже високий – у  $15,7 \pm 1,08\%$ . У учнів загальноосвітньої школи ці показники становили відповідно  $45,7 \pm 2,09\%$ ,  $19,4 \pm 1,64\%$ ,  $9,9 \pm 1,26\%$ ,  $16,0 \pm 1,54\%$  і  $9,0 \pm 1,2\%$ . Вірогідні розбіжності показника ( $p < 0,05$ ) полягали у переважанні у учнів школи дітей зі зниженою, а в учнів гімназії – з високою і дуже високою довжиною тіла.

За показником маси тіла розподіл учнів за ступенями розвитку був майже однаковим і становив у учнів гімназії  $48,1 \pm 1,47\%$  з середнім розвитком,  $15,8 \pm 1,08\%$  - із зниженим,  $14,1 \pm 1,02\%$  з низьким і дуже низьким, з підвищеним –  $12,6 \pm 0,99\%$ , з високим і дуже високим –  $9,4 \pm 0,84\%$ ; у учнів школи відповідно  $48,1 \pm 2,1\%$ ,  $16,1 \pm 1,54\%$ ,  $11,1 \pm 1,31\%$ ,  $15,7 \pm 1,54\%$ ,  $9,0 \pm 1,2\%$  ( $p > 0,05$ ).

Результати інтегральної оцінки фізичного розвитку обстежених дітей свідчать про те, що нормальний (гармонійний) фізичний розвиток мали  $41,45 \pm 1,45\%$  учнів гімназії та  $41,96 \pm 2,07\%$  учнів школи ( $p > 0,05$ ), група ризику виникнення порушень фізичного розвитку становила  $30,95 \pm 1,36\%$  у перших і  $27,19 \pm 1,86\%$  у других ( $t = 1,63$ ,  $p > 0,05$ ), група відхилень фізичного розвитку становила відповідно  $27,60 \pm 1,32\%$  і  $30,87 \pm 1,94\%$  ( $t = 1,40$ ,  $p > 0,05$ ).

Аналіз розподілу за групами фізичного розвитку учнів молодшого, середнього і старшого шкільного віку свідчить, що у учнів молодших класів гімназії частка осіб з нормальним фізичним розвитком вірогідно нижча, ніж у учнів школи –  $37,8 \pm 2,97\%$  і  $46,9 \pm 3,24\%$  ( $p < 0,05$ ). У середньому шкільному віці у учнів гімназії вірогідно вищою є частка осіб з ризиком виникнення відхилень фізичного розвитку –  $27,2 \pm 1,81\%$  проти  $20,7 \pm 2,20\%$  ( $p < 0,05$ ). В старшому шкільному віці у учнів загальноосвітньої школи вірогідно зменшується частка осіб з нормальним фізичним розвитком –  $32,4 \pm 3,07\%$  проти  $42,2 \pm 2,95\%$  у учнів гімназії ( $p < 0,01$ ) за рахунок збільшення другої і третьої груп.

Життєва ємність легень, як показник функціонального стану дихальної системи, у переважної більшості учнів як гімназії (80%), так і школи (84%) відповідає віковим стандартам і виявляє чітку вікову динаміку і статеві розбіжності (менші показники у дівчат). При цьому не виявлено вірогідних розбіжностей життєвої ємності легень у учнів молодших

і середніх класів гімназії і школи. Так, у хлопчиків в молодших класах гімназії показник становить  $1,54 \pm 0,07$  л, у дівчаток  $1,40 \pm 0,09$  л, школи – відповідно  $1,56 \pm 0,09$  л і  $1,41 \pm 0,12$  л; в середніх класах цей показник становить  $2,47 \pm 0,07$  л і  $2,20 \pm 0,04$  л у учнів гімназії і  $2,42 \pm 0,15$  л та  $2,29 \pm 0,14$  л – школи. І лише у учнів старших класів вищі показники мають гімназисти –  $3,84 \pm 0,11$  л у хлопців і  $2,93 \pm 0,08$  л у дівчат проти  $3,61 \pm 0,10$  л і  $2,75 \pm 0,06$  л ( $p > 0,05$  для дівчат).

Але життєвий індекс (відношення фактичної ємності до наявної при наявній довжині тіла, виражене у відсотках) хоча і підвищується в динаміці навчання – з  $76,2\%$  у першокласників до  $82,3\%$  в одинадятикласників гімназії і з  $75,9\%$  до  $80,4\%$  - у учнів школи, - не сягає необхідних величин. При майже однаковій частці дітей з середнім значенням показника ( $47,7 \pm 1,47\%$  у учнів гімназії,  $50,3 \pm 2,09\%$  - учнів шкіл;  $p > 0,05$ ), серед учнів гімназії вірогідно переважають діти з підвищеним, високим і дуже високим рівнями –  $37,5 \pm 1,42\%$  проти  $27,0 \pm 1,86\%$  ( $p < 0,001$ ). Вони ж мають і більший ступінь забезпечення організму киснем, про що свідчать величини дихального індексу (життєва ємність легень на одиницю маси тіла) – вище середніх і високі показники у  $47,3 \pm 1,47\%$  учнів гімназії і  $39,7 \pm 2,06\%$  - школи ( $p < 0,001$ ).

Показники м'язової сили рук не відповідають віковим стандартам у переважної більшості учнів обох типів навчальних закладів. Середній розвиток за цим показником мали  $47,7 \pm 1,47\%$  (права кисть) і  $31,7 \pm 1,38\%$  (ліва кисть) учнів гімназії та  $39,6 \pm 2,06\%$  (права кисть) і  $42,5 \pm 2,07\%$  (ліва кисть) учнів школи. Знижені, низькі і дуже низькі показники мали відповідно  $57,3 \pm 1,46\%$  -  $52,8 \pm 1,47\%$  та  $49,8 \pm 2,1\%$  -  $44,2 \pm 2,08\%$  учнів, тобто були вірогідно ( $p < 0,01$ -  $0,001$ ) гіршими у учнів гімназії. Це підтверджується і величинами силового індексу (відсоткове співвідношення м'язової сили правої кисті до маси тіла): у  $80,3 \pm 1,38\%$  випадків учні гімназії виявляли нижчі за середні і низькі показники, в той час як серед учнів школи таких було  $67,2 \pm 1,97\%$  ( $p < 0,001$ ).

Вивчення функціонального стану серцево-судинної системи виявило, що середньостатистичні показники частоти серцевих скорочень, рівня систолічного і діастолічного артеріального тиску відображають вікову динаміку і у різних вікових групах учнів як гімназії, так і школи не відрізняються вірогідно від вікових стандартів і між собою. Однак, величини артеріального тиску знаходилися на нижніх межах вікових стандартів, і при відсутності вірогідних розбіжностей середніх величин у учнів різних класів гімназії були на  $3$ - $9$  мм. рт. ст. нижчими, ніж у учнів школи.

Індивідуалізуючий аналіз свідчить про наявність суттєвих розбіжностей: у учнів гімназії. Частка осіб з брадикардією (низькі і дуже низькі

показники частоти серцевих скорочень) становила  $26,5 \pm 1,29\%$  проти  $7,0 \pm 1,07\%$  у учнів школи ( $p < 0,001$ ); у учнів школи переважала тахікардія –  $17,2 \pm 1,11\%$  проти  $8,6 \pm 0,84\%$  ( $p < 0,01$ ). Це призвело до того, що починаючи з п'ятого класу за середньостатистичними даними частота серцевих скорочень у учнів школи перевищувала таку у учнів гімназії на 4-8 уд/хв ( $p > 0,05$ ).

Середні величини систолічного артеріального тиску переважали у учнів гімназії –  $49,7 \pm 1,47\%$  проти  $36,5 \pm 2,0\%$  у учнів школи ( $p < 0,001$ ), що може свідчити про більш виражену у останніх дисфункцію артеріального тиску. Підвищені показники у учнів обох закладів виявлялися з однаковою частотою –  $25,4 \pm 1,41\%$  і  $24,2 \pm 1,79\%$ ; у учнів школи була вищою частка осіб з гіпотонічним типом артеріального тиску –  $37,3 \pm 2,01\%$  проти  $24,5 \pm 1,26\%$  у учнів гімназії ( $p < 0,001$ ). Діастолічний тиск у межах середнього рівня відзначався у  $52,1 \pm 1,47\%$  учнів гімназії і  $48,1 \pm 2,1\%$  - школи. Приблизно однаковою була частка осіб як зі зниженими, так і підвищеними ступенями у учнів обох навчальних закладів, при переважанні підвищених ступенів – ( $35,6 \pm 1,42\%$  у учнів гімназії і  $40,9 \pm 2,06\%$  - школи,  $p > 0,05$ ).

За використаними інтегральними показниками гірший функціональний стан серцево-судинної системи мають учні гімназії: у них вірогідно частіше зустрічалися незадовільні показники подвійного добутку –  $46,4 \pm 1,47\%$  проти  $35,7 \pm 2,01\%$  у школярів ( $p < 0,001$ ), відзначалася тенденція до гірших значень коефіцієнтів витривалості і економізації кровообігу.

Необхідно відзначити, що ознаки ослаблення функціональних можливостей серцево-судинної системи за вказаними інтегральними коефіцієнтами виявлялися у учнів обох типів навчальних закладів, але ступінь його була більшою у учнів гімназії, особливо на початкових етапах навчання (молодші класи).

Узагальнюючи результати вивчення і оцінки фізичного розвитку учнів гімназії, можна відзначити наступне. Нормальний, гармонійний фізичний розвиток виявлено лише у 41% обстежених, близько 60% мають дисгармонійний розвиток за морфологічними і 68-84% (за окремими показниками) – за функціональними ознаками. Ці процеси відбуваються на фоні стабілізації і зниження темпів біологічного розвитку. Суттєво знижені силові можливості організму. Навіть при закінченні навчання 40% юнаків і дівчат мають нижчі за нормовані показники м'язової сили і маси тіла, яка на цей час у 25% учнів перевищує вікові стандарти.

**Висновки.** Протягом періоду навчання 10-15% учнів гімназії мають нижчу за вікові нормативи життєву ємність легень; з врахуванням

належної ємності частка дітей з відставанням збільшується до 70-90%. Стан серцево-судинної системи, який є інтегральним показником загальних пристосувальних реакцій цілісного організму, є незадовільним за різними ознаками. Незважаючи на певні відмінності стану серцево-судинної системи на різних етапах навчання (молодший, середній, старший шкільний вік), під впливом процесів нейроендокринної перебудови організму в процесі росту і розвитку, зокрема, статевого дозрівання, у учнів гімназії формується чітка тенденція до брадикардії, зниження рівня систолічного і підвищення діастолічного артеріального тиску, зменшення функціональних можливостей.

Зазначені особливості фізичного розвитку сучасної популяції учнів гімназії повинні враховуватися при організації навчально-виховного процесу, фізичного виховання, медичного обслуговування дітей та підлітків, зокрема, проведенні медичних оглядів і оцінці фізичного розвитку дітей, яка і дотепер проводиться в навчальних закладах лише на підставі антропометричних даних, часто за умов відсутності регіональних стандартів фізичного розвитку.

Отримані результати дослідження дозволяють також обґрунтувати методичні підходи до розробки медико-педагогічних заходів по зміцненню здоров'я учнів гімназій, мережа яких в Україні постійно розширюється.

Передбачено проведення подальших розвідок у даному напрямку, зокрема, вивчення особливостей фізичного розвитку школярів у містах Західного регіону України з метою розробки оздоровчо-корекційних заходів.

#### Література

1. Агарков В.И., Гребняк М.П., Николаенко В.В. Особенности распространения и возникновения болезней среди детей младшего школьного возраста в городских условиях Донбасса // Гигиена насел. мест. - К.-1999. - Вып.35. - С.345-362.
2. Беседина А.А., Закревская В.Ю., Даниленко Г.Н. Роль оптимизации профилактических мероприятий и санитарно-гигиенического обеспечения школьников для повышения их здоровья и работоспособности // I Всеукр. науч.-практ. конф. "Здоров'я і освіта". - Львів. - 1993. - Ч.1. - С.39-43.
3. Даниленко Г.Н. Состояние здоровья школьников при различных формах организации учебной деятельности // Гигиена насел. мест. - К. - 1999. - Вып.35. - С.463-469.
4. Дмитренко С.М. Вплив рухових режимів на фізичний стан молодших школярів, які проживають у зоні підвищеної радіації: Автореф. дис... канд. наук з фіз. вихов. і спорту. - Луцьк, 1998. - 18с.
5. Єжова О.А., Басанець Л.М., Іванова О.І. Фізичний розвиток дітей та підлітків різних промислових міст Сумської області // Довкілля та здоров'я. - 2002. - №3. - С.42-44.
6. Козлова К.П., Іваськевич М.Я., Крикульов В.Д. Динаміка фізичного розвитку та функціонального стану учнів 7-10 років, які проживають в умовах підвищеного ра-

- діоактивного фону //Фіз. культура, спорт та здоров'я нації: Матер. міжнар. наук. - практ. конф. - Вінниця, 1994. - Ч.І. – С.146-47.
7. Козярін І.П., Сисоєнко Н.В., Дядічева Т.В. Стан здоров'я та зміни психофізіологічних показників і розумової працездатності у учнів технічного ліцею //Гигиена насел. мест. - К.-1999. - Вып.35. - С.493-497.
  8. Мартынич А.Н., Батурина А.К. Рост и масса тела детей России по данным поперечного исследования 1994-1996г.г. //Гиг. и санит., 2000. - №1. - С.68-71.
  9. Мизюк М.И., Суслык З.Б. Сравнительная характеристика развития детей 6-7-летнего возраста г. Ивано-Франковска и степень их функциональной готовности к обучению в школе //Гиг. населенных мест. - К.,1999. - Вып.35.-С.406-410.
  10. Морфофункциональные константы детского организма: справочник / В.А. Доскин, Х. Келлер, Н.М. Мураенко. - М.: Медицина. - 1997. - 288с.
  11. Осотова В.П. Особенности физического и полового развития школьников с различными профилями обучения //Гиг. и санит.,1998. - №1. - С.44-46.
  12. Пляскина Н.В. Характеристика здоровья учащихся начальных классов новых видов общеобразовательных учреждений при различных формах организации учебно-воспитательного процесса: Автореф. дис... канд. мед. наук. - М., 1998.-22с.
  13. Применение центильного метода для оценки состояния здоровья школьников: Учебно-метод. пособие /Под.ред. Н.А. Матвеевой. - Горький. - 1983. - 51с.
  14. Савченко Г.І. Проблеми здоров'я дитячого населення Львівської області //І-Всеукр. наук. практ. конф. “Здоров'я і освіта”. - Львів. - 1993.- ЧП. - С.209-211.
  15. Сергета И.В., Погорелая Л.Ю., Махнюк В.И. и др. Состояние здоровья учащихся и основные тенденции его изменения на современном этапе //Гигиена насел. мест. - К. - 1999. - Вып.35. - С.505-510.
  16. Сердюковская Г.Н. Гигиенические проблемы охраны здоровья подрастающего поколения //Гиг. и санит.,1992. - №1. - С.24-28.
  17. Ямпольская Ю.А. Физическое развитие школьников Москвы в последние десятилетия //Гиг. и санит.,2000. - №1. - С.65-68.
  18. Янко Н.В. Особливості стану здоров'я і адаптації учнів початкових класів гімназії в залежності від соціально-гігієнічних факторів: Автореф. дис...канд. мед. наук: 14.02.01 – Гігієна /Ін-т гігієни та медичної екології ім. О.М.Марзєєва. - К.,2001. - 19с.
  19. Яцишена Т.Л. Физиолого-гигиеническая оценка влияния обучения в гимназии на организм 13-15 летних подростков: Автореф. дис... канд. мед. наук.-Волгоград,1998. - 21с.

Надійшла до редакції 04.04.2003р.

## **ПЕРЕДУМОВИ РОЗВИТКУ ВАЛЕОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ НА ТЕРЕНАХ ЗАХІДНОЇ УКРАЇНИ В МІЖВОЄННИЙ ПЕРІОД (1914-1939 РР.).**

Волошин О.Р.

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка

Анотація. У статті вказано на основні передумови, які зумовили розвиток валеологічної освіти на західно-українських землях в міжвоєнний період та виділено основні завдання, які ставила перед суспільством валеологічна освіта в даному періоді.

Ключові слова: валеологія, здоров'я, здоровий спосіб життя.

Аннотация. Волошин Е.Р. Предпосылки развития валеологического образования на землях Западной Украины в межвоенный период (1914 -1939гг.). В статье рассмотрены главные предпосылки, которые привели к развитию валеологического образования в западно-украинских землях в межвоенный период и выделены основные задачи, которые ставило перед обществом валеологическое образование в данном периоде.

Ключевые слова: валеология, здоровье, здоровый образ жизни.

Annotation. Voloshyn O.R. The preconditions of the development of the valeological education in the West Ukraine during an interwar period (1914 – 1939). The article points out the main preconditions which caused the development of valeological education in the West Ukraine during the interwar period and it shows the main tasks the valeological education proposed before the society in that period of time.

Key words: valeologi, health, healthy way of life.

**Постановка проблеми.** На сьогоднішній час є актуальною проблема валеопедagogіки. Багато праць опубліковано з приводу цієї проблеми, виділено основні завдання науки на даному етапі, розроблено методику викладання валеології в школах та у вищих учбових закладах, проте, мало зустрічаємо публікацій, в яких були б виділені питання розвитку валеологічної освіти в її історичному аспекті.

Дослідження виконано згідно загального плану наукових робіт Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка і тісно пов'язано з практичними завданнями підготовки вчителів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблеми валеології вивчають та висвітлюють в своїх працях: Гоч В.П., Гончаренко М.С., Дем'яненко Н.М., Щербяк Ю., Язловецький В.С. Над питанням валеології та пропагуванням здорового способу життя активно працювали такі організації, як: “Просвіта”, “Рідна Школа”, “Наукове Товариство ім.Шевченка”, орган “Українського Лікарського Товариства у Львові”. Під керівництвом цих товариств та організацій видавались ряд журналів, таких як: “Шлях Виховання”, “Школа”, “Лікарський вісник”, “Здоровле”, які на своїх сторінках висвітлювали санітарно-гігієнічні питання. Проблеми гігієни ставились активно перед галицькою педагогікою 30-х років. Саме за школою визнавали головну роль “вона повинна закласти основи всієї санітарної праці і оздоровлення побуту” (Перший український педагогічний конгрес 1935р. - Львів, 1938. - С. 130).

Проводячи аналіз останніх досліджень та публікацій, хочу виділити невирішену раніше частину загальної проблеми, а саме розвиток валеологічної освіти на теренах Західної України в міжвоєнний період (1914-1939 рр.).

**Формулювання цілей статті.** Метою цієї статті є визначення

основних передумов розвитку валеологічної освіти на теренах Західної України в міжвоєнний період ( 1914-1939 рр.) та виділення основних завдань, які ставила перед суспільством валеологічна освіта в даному періоді.

**Результати дослідження.** В умовах сучасної глобальної духовно-екологічної кризи, одним із проявів якої є продовження погіршення здоров'я людства, виникає природний всезростаючий інтерес до проблеми здоров'я в її загально-науковому вимірі. У цьому контексті привертає все більше увагу валеологія як наука заснована на принципово нових підходах до розуміння феномена здоров'я людини, його законів і механізмів зберігання, зміцнення і вдосконалення.

Виникає історична необхідність в глибокому педагогічному переосмисленні наших уявлень про сутність здоров'я як найважливішої соціальної цінності людського буття. Оскільки засобом вирішення цього завдання є виховання з дитинства у кожної людини розумного ставлення до свого здоров'я, вивчення і дотримання основних засад раціонального харчування, підтримання фізичної активності, що включає в себе фізичну культуру та загартування організму.

Розв'язуючи це завдання власне педагогічними засобами, я намагалася у повній мірі вивчити і проаналізувати ті загально-наукові та практичні знахідки, які були актуальними на теренах Західної України в міжвоєнному періоді (1914-1939рр.), відродити і дотримуватися їх. Успішному вирішенню цієї важливої проблеми сприятиме ознайомлення учнів, учителів з науково-пізнавальними та історичними джерелами, в змісті яких закладені великі можливості для валеологічного навчання та виховання нащадків. Саме учитель повинен педагогічними засобами допомогти дітям пізнати свій організм, спільно з батьками та громадськістю вони покликані формувати валеологічну культуру школярів, почуття відповідальності за збереження, примноження та розумне використання свого здоров'я.

Аналізуючи літературні джерела, спробую виділити передумови розвитку валеологічної освіти в Західній Україні в міжвоєнний період. Ці передумови витікали з політичного, економічного та суспільного життя.

Перша світова війна 1914 року стривожила всі українські землі. У Львові після розпаду Австро-Угорської держави українці організували Національну Раду і 1 листопада 1918 року проголосили незалежність Західноукраїнської Народної Республіки. На той час Галичина була однією з перенаселених країн в Європі.

Наслідком аграрного перенаселення була висока смертність і міграція. Не знаходячи порятунку від злиденного і напівголодного життя,

люди покидали Україну. В 1917-1921 роках пройшли втрати освічених людей за рахунок їх еміграції за кордон. Еміграція західноукраїнського населення супроводжувалася інтенсивним заселенням краю іноземцями. Особливо високими темпами збільшувалась кількість неукраїнського населення в містах. У найбільшому місті Західної України Львові українців у 1939 р. було тільки 16,2% (частка поляків становила 50,8%, євреїв - 31,9%).

Проводячи аналіз статистичних даних з 1914-1921 рр. населення Галичини зменшилось на 12%; а в 1921-1939 рр. - відбувалось різке зниження природного приросту населення. Таке зниження демографічних показників було визначено тогочасним економічним становищем, оскільки воно перебувало в стані занепаду.

Стан української промисловості погіршувався через засилля іноземного капіталу: французького та англійського, який разом з польським експлуатував багатства рідного краю в гонитві за високими прибутками і не дбав про його гармонійний розвиток. У 1934-1937 рр. спостерігалось деяке поживлення економіки. Про те воно не переросло в нове піднесення.

В 1938р. західноукраїнська економіка зазнала ще одного удару. Характерним для цього періоду було проникнення в її структуру німецького капіталу. З різних галузей промисловості розвинулися, крім харчової (гуральні, млини, які були малими підприємствами), нафтодобувна, деревообробна, тобто ті галузі, які забезпечували високі прибутки без значних капіталовкладень.

Зокрема погіршилась доля українського населення, яке жило на території Галичини і не могло працювати ні в урядових установах, ні в підприємствах, бо вони були під впливом Польщі. Фактично державна статистика Польщі намагалася приховати справжній стан речей, бо тільки у Львові у роки кризи 30-40 тис. чоловік не мали роботи. Користуючись надлишком робочої сили і відсутністю соціальних гарантій, підприємці посилювали експлуатацію: робочий день тривав до 10 годин і навіть більше. Закон про восьмигодинний робочий день на практиці не виконувався. В період кризи у деревообробників він сягав 14 годин, проте заробітня плата не збільшувалася, а часто і зменшувалася. Надзвичайно важкими були умови праці, без дотримання правил безпеки та найпростіших гігієнічних вимог. На підприємствах частішали травми та нещасні випадки. У 1934 р. у Львівській, Станіславській та Тернопільській областях мали місце майже 3,2 тис. випадків каліцтва на виробництві. Широко використовувалась жіноча та дитяча праця, що негативно впливала на здоров'я майбутніх матерів та їх нащадків.

Матеріальна скрута, нестерпні житлові умови, непосильна праця підривали здоров'я населення, тим самим створюючи умови для розвитку дизентерії, скарлатини, розвитку епідемії тифу. Обстеження сільського населення в 1926 р. засвідчило, що в Західній Україні 3/4 дітей хворіло на сухоти (туберкульоз). А в

1939 р. туберкульоз було виявлено у 2/3 селян, обстежених у Львівській області. Все це зумовило і зменшення природнього приросту населення Західної України: у Галичині, наприклад, він становив тільки 8 на 1000 чоловік.

З іншої сторони, до зuboжіння більшої частини населення, до погіршення життя і до розвитку багатьох захворювань привела неможливість широкої інтенсифікації сільського господарства: у селян – через малоземелля, роздріблення землі й брак капіталу, у великих власників – через їх господарську пасивність. Від крайнього зuboжіння українці рятувалися еміграцією.

У 1914-1939 рр. еміграційний потік із Західної України становив 70 тис. чол. За міжвоєнний період на окупованих українських територіях Польщі осіло близько 300 тис. поляків.

В 1923 р. конференція амбасадорів у Парижі ухвалила прилучення Галичини до Польщі з умовою дати їй автономні права, але прийнятий перед тим (1922 р.) польським сеймом статут для Галичини ніколи не був запроваджений в життя.

Окупувавши Галичину, польський уряд посилив заходи, щоб припинити український національний розвиток, полонізуючи школи (з 2417 українських шкіл, які існували за Австрії, залишилося в 1937 р. - 352 школи), обмежив вступ української молоді в університети. Уряд не тільки не відбудовував, знищений війною край, але й створював перешкоди в діяльності громадських, просвітницьких та навчальних організацій.

Таблиця 1

*Дані про полонізацію народної освіти в Галичині.*

Народні школи в Галичині	Шкільний рік		
	1921-22	1927-28	1937-38
Українські	2426	754	352
Польські	2247	2325	2127
Утраквістичні	-	1635	2485

Проводячи аналіз соціально-політичного, економічного становища на теренах західно-українських земель в міжвоєнний період,

бачимо, що через погані умови життя, високий ріст захворюваності та смертності валеологічна освіта набувала все більшої актуальності.

Незважаючи на труднощі зовнішнього та внутрішнього характеру, питання збереження здоров'я, ведення здорового способу життя та гігієни були актуальними і підлягали обговоренню в школах, на конференціях, конгресах та в тогочасних закладах охорони здоров'я. Аналізуючи літературні матеріали, бачимо, що проблема здоров'я та його збереження є проблемою педагогічною. Не випадково ці проблеми піднімалися на Першому українському педагогічному конгресі в 1935 році, де ставилося питання виховання в людини відповідальності за власне здоров'я та здоров'я інших людей.

Над питанням валеології та пропагуванням здорового способу життя активно працювали такі організації, як: “Просвіта”, “Рідна Школа”, “Наукове Товариство ім.Шевченка”, орган “Українського Лікарського Товариства у Львові”. Під керівництвом цих товариств та організацій видавались ряд журналів, таких як: “Шлях Виховання”, “Школа”, “Лікарський вісник”, “Здоровле”, які на своїх сторінках висвітлювали санітарно-гігієнічні питання. Проблеми гігієни ставились активно перед галицькою педагогікою 30-х років. Саме за школою визнавали головну роль “вона повинна закладати основи всієї санітарної праці і оздоровлення побуту” (Перший український педагогічний конгрес 1935р.-Львів,1938,-с.130). Така орієнтація видається доцільною і сьогодні. Щоденне перебування дитини в школі дає можливість для прищеплення дитині корисних гігієнічних навичок, до виконання певних гігієнічних дій, наприклад, “руханки вранці”, бо фізичні вправи випростовують поставу, зміцнюють організм, роблять обличчя свіжим, а око ясним; несміливі діти з їх допомогою осягають сміливість, відвагу і завзяття, здобувають перевагу над лінивими, відчують самовпевненість. Фізичні вправи сприяють вихованню духу, бо постійна напруга веде до успіхів, а розслабленість - до занепаду.” ( Там само, с.181).

**Висновки.** На основі матеріалу статті можна зробити наступний висновок: незважаючи на складні соціально-політичні умови та економічні негаразди, формування валеологічної освіти проходило на західно-українських землях поетапно. Власне, саме ці умови і дали поштовх для розвитку валеологічної освіти та до розгляду питань, що стосуються гігієни, правильного харчування, загартування та впливу фізичної активності на стан здоров'я людей. Стосовно шляхів, форм та методів впровадження валеологічної освіти в даному періоді це вже тема наступної статті.

Література:

1. Брехман И.И. Валеология – наука о здоровье.- Москва: ФиС, 1990.- 207с.

2. Теоретичні основи педагогіки: Курс лекцій.- за редакцією проф. О.Вишневського.- Дрогобич : Коло, 2001.- 169с.
3. Болторович З.С. Народна медицина українців.- Київ: Наукова думка,1990.-207с.
4. Данилюк А. Українська хата.- Київ: Либідь,1991.- 111с.
5. Культура відродження в Україні .- Львів: Астерікс,1993.- 218с.
6. Енциклопедія українознавства.- Львів: Молоде життя,1993.Т2 - 792с.
7. МаковійГ.П. Загоптаний цвіт:Народознавчі оповідки.- Київ: укр.письменник, 1993.- 205с.

Надійшла до редакції 24.04.2003р.

## **РАЦІОНАЛЬНЕ ХАРЧУВАННЯ ВАГІТНОЇ ТА РОДІЛЛІ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ В АКУШЕРСТВІ**

Сергій Футорний

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація. Роботу присвячено актуальним питанням повноцінного раціонального харчування вагітної та роділлі. Дано стислу характеристику збалансування білків, жирів, вуглеводів, а також вітамінів, електролітів та мікроелементів, що сприяє антенатальній охороні плода та новонародженої дитини.

Ключові слова: раціональне харчування, вагітність, роділля, плід, вітаміни, мікроелементи.

Аннотация. Сергей Футорный. Рациональное питание беременной и родильницы в физической реабилитации в акушерстве. Работа посвящена актуальным вопросам полноценного рационального питания беременной и родильницы. Дается краткая характеристика сбалансированности белков, жиров, углеводов, а также витаминов, электролитов и микроэлементов, что способствует антенатальной охране плода и новорожденного.

Ключевые слова: рациональное питание, беременность, родильница, плод, витамины, микроэлементы.

Annotation. S. Futorny. A well-balanced diet of a pregnant woman and a woman who has just given birth in physical rehabilitation in obstetrics. The work is devoted to actual questions of proper and well-balanced diet of a pregnant woman and a woman who has just given birth. A brief characteristic of the following problems has been given: balancing of proteins, fats, carbohydrates as well as vitamins, electrolytes and trace elements. That promotes fetus and newborn antenatal protection.

Key words: well-balanced diet, pregnancy, puerpera, fetus, vitamins, trace elements.

**Постановка проблеми.** Харчування, поряд з іншими чинниками, є одним із найважливіших умов сприятливого перебігу вагітності та пологів. Вагітність призводить до перебудови обмінних процесів в організмі. Вони протікають більш інтенсивно (розвиток матки, ріст плоду), унаслідок чого підвищується потреба організму в пластичних і легко спалених речовинах. Це є досить актуальні питання повноцінного раціонального харчування вагітної та роділлі.

Роботу виконано відповідно до програми наукових досліджень

кафедри спортивної медицини НУФВСУ.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Раціональне харчування вагітної має відповідати оптимальним фізіологічним потребам організму матері, забезпечуючи при цьому нормальний розвиток плода та сприятливий перебіг пологів. Воно повинно бути різноманітним, помірним, у денному раціоні мають переважати білки [ 8, 9, 6].

Сьогодні теоретично обґрунтована необхідність білкового харчування вагітної. Так, Я.П. Сольський (1986) вважає, що амінокислоти білкової їжі є єдиним джерелом утворення білків в організмі. Встановлено, що процеси розвитку і ріст плоду відбуваються за рахунок білків, тим часом під час вагітності відзначається зниження утримання загального білка у крові жінки за рахунок альбумінів [10, 2, 7]. Повноцінне білкове харчування може розглядатися як профілактика цілого ряду ускладнень вагітності й пологів.

Останнім часом спостерігається збільшення числа пологів крупним плодом, що можна до деякої міри пояснити, з одного боку, підвищенням життєвого рівня населення [3, 6], з іншого боку - зменшенням застосування фізичних навантажень у виробничих процесах, тобто зниженням енерготрат [1, 10, 7]. На думку А.В. Жарких, Л.І. Машинець та ін. (1992), А.Я. Сенчука (1996) харчування повинно відповідати витратам енергії, але не перевищувати їх. У протилежному випадку воно стає надлишковим і ускладнює роботу багатьох органів і систем, у першу чергу серцево-судинної системи. Харчування повинно задовольняти потреби материнського організму і плоду, що росте, але воно не повинно бути багатим і над міру калорійним.

Вивчення фактичного харчування вагітних, що родили крупний плід, проведене Інститутом педіатрії, акушерства та гінекології АМН України (1985-1996) показало, що їхній харчової раціон містив підвищену кількість вуглеводів та жиру і недостатньо білку та вітамінів; мало місце значне споживання борошняних виробів, картоплі, цукру, вершкової олії. Поряд із цим у наборі продуктів було недостатньо овочів, фруктів і яєць. Було також встановлено, що надлишкове харчування несприятливо позначається на обмінних процесах. У крові цих вагітних має місце більш високий рівень цукру, молочної й пірвіноградної кислот, підвищене утримання b-ліпопротеїдів, значно виражена гіперхолестеринемія.

Аналіз досліджень і публікацій вказує на недостатній рівень вивчення проблеми раціоналізації і оптимізації харчування вагітної жінки та роділлі.

Таким чином, **метою даної роботи** є аналіз наявної в літературі інформації щодо харчування вагітної жінки й молодой матері з ціллю ра-

ціоналізації харчування вагітної жінки та роділлі, а також визначення перспективи наукових досліджень у цій галузі.

**Результати дослідження.** Є.Т. Михайленко, Г.М. Бублик-Дорняк (1982), Г.І. Шайхова, Л.Б. Джураєва (1992) вважають, що харчування жінок у різні терміни вагітності повинно бути диференційованим. У першій половині вагітності харчування жінки практично не повинно відрізнятися від того, яким воно було до початку вагітності.

Неодмінною умовою раціонального харчування є дотримання режиму приймання їжі. У першій половині вагітності харчування має бути чотириразовим.

Для жінок низького зросту (менше ніж 155 см), маса тіла яких становить 50-55 кг, енергетична цінність добового раціону має дорівнювати 8792-9630 кДж (2100-2300 ккал) при вмісті в ньому білків, 90-100 г, жирів – 55-65 г, вуглеводів – 290-320 г; для вагітних, середніх на зріст (155- 165 см, маса тіла – 55-65 кг), - 10048-11304 кДж (2400-2700 ккал) із вмістом білків 110 г, жирів – 75 г, вуглеводів – 350 г; для вагітних, високих на зріст (170 см та більше), у яких маса тіла дорівнює 70-75 кг і більше, - 11304-12142 кДж (2700-2900 ккал), вміст білків – 120-125 г, жирів – 75-85 г і вуглеводів – 360-400 г. У перші місяці вагітності жінка не повинна відмовлятися від солоних та гострих страв, якщо вона має потребу в них [5, 9].

У перші місяці вагітності жінки часто скаржаться на нудоту, іноді на блювання вранці. В такому разі їжу треба приймати часто, але невеликими порціями. Вранці обов'язково треба щось з'їсти, лежачи у ліжку, і після цього вставати. В разі нестримного частого блювання, коли жінка втрачає апетит, худне, треба негайно звернутися до лікаря.

У другій половині вагітності потреба в основних джерелах енергії – жирах та вуглеводах – істотно не збільшується, однак у зв'язку з ростом матки й плода зростає потреба у білках.

У другій половині вагітності збільшується функціональне навантаження на найважливіші органи вагітної, тому харчовий режим слід наблизити до дієтичного. Призначається переважно молочно-рослинна дієта. М'ясні та рибні страви не забороняються, але вживання їх треба дещо обмежити [2, 9, 6]. М'ясо можна вживати 2-3 рази на тиждень, рибу у відвареному вигляді можна їсти частіше. Додаткову кількість білків тваринного походження можна одержати з яйцями, сиром та молочними продуктами. Дуже корисно вживати сирі фрукти, ягоди, овочі, оскільки в них міститься багато вітамінів, необхідних для здоров'я матері і плода, що розвивається [4, 6].

Особливу увагу слід приділити достатньому надходженню в ор-

ганізм вагітної мінеральних речовин, зокрема солей кальцію. У комплексі з фосфатами та фторидами кальцій є основою кісткової тканини. У другій половині вагітності потреба в кальції та інших мінеральних речовинах також зростає, а потреба у вітамінах збільшується майже удвічі. У зв'язку з цим для вагітних, низьких на зріст, енергетична цінність добового раціону має становити 10048-10886 кДж (2400-2600 ккал). У ньому повинно міститися білків – 100-110 г, жирів – 70-74 г, вуглеводів – 330-360 г. Кількість білків у раціоні вагітних середнього зросту слід збільшити до 120 г, жирів – до 85 г, вуглеводів – до 400 г. Енергетична цінність добового раціону має зрости до 11733-12560 кДж (2800-3000 ккал). Для вагітних жінок, високих на зріст, енергетична цінність добового раціону має становити 12560-13816 кДж (3000-3300 ккал), а кількість білків – до 120-140 г, жирів – 85-100 г, вуглеводів – 410-440 г [9, 6].

Раціон вважається повноцінним тільки у разі певного співвідношення в ньому білків, жирів, вуглеводів, а також достатнього вмісту вітамінів, електролітів, мікроелементів та рідини.

**Білки** – основа структурних елементів клітин і тканин. Під час вагітності виникає потреба у додатковій кількості білка, необхідного для росту матки й розвитку плода. У добовому раціоні вагітної має бути 50% білків тваринного походження (зокрема, близько 25% білків м'яса, до 20% - молока та близько 5% - яєць), а також 50% білків рослинного походження [8, 2, 12].

З продуктів, що містять повноцінний білок, рекомендуються молоко, кисляк, кефір, нежирні м'який і твердий сири. Ці продукти містять не тільки повноцінні легкозасвоювані білки, а й амінокислоти та солі кальцію у потрібних співвідношеннях.

**Вуглеводи** – основний енергетичний продукт для нормальної життєдіяльності організму. В раціон вагітної їх в основному слід включати у вигляді продуктів, що містять рослинну клітковину (хліб з борошна грубого помелу, овочі, фрукти, ягоди). Ці види харчування сприяють поліпшенню функції кишок і, поряд з вуглеводами, містять важливі для матері й плода мінеральні солі та вітаміни. Із крупів рекомендуються гречана і вівсяна. Якщо в раціоні вагітної не вистачає фруктів і овочів, слід рекомендувати соки [5, 2, 9].

Загальна кількість цукру в день не повинна перевищувати 40-50 г. Починаючи з II триместру вагітності жінка має обмежувати вживання кондитерських виробів, оскільки вони сприяють збільшенню маси тіла не тільки її, а й плода.

**Жири** виконують роль не лише енергетичного резерву, а й становлять структурну частину всіх тканин. Вони необхідні для забезпечення

нормального засвоєння організмом деяких мінеральних солей (кальцію та магнію), а також вітамінів (ретинолу, кальциферолу та ін.) [3, 9, 6].

До раціону вагітної треба включати вершкове масло та олію. Кількість вершкового масла не повинна перевищувати 25-30 г на добу. Дуже важливо щодня вживати 25-30 г олії, оскільки, крім життєво важливих ненасичених кислот (лінолевої, ліноленової та арахідонової), вона багата на вітамін Е.

**Рідина.** Добова потреба організму в рідині – близько 35 г на 1 кг маси тіла. Значна частина її міститься у продуктах, тому на споживання рідини у чистому вигляді припадає не більше, ніж 1-1,2 л. В останні тижні вагітності, особливо при схильності до набряків, слід обмежити кількість вільної рідини в добовому раціоні до 0,6-0,8 л [1, 2].

О.М. Лук'янова (1984) вважає, що **вітаміни** – надзвичайно важливий елемент харчування. Вони необхідні для нормального перебігу вагітності, правильного росту й розвитку плода, підготовки до пологів та для подальшого розвитку новонародженої дитини. Нестача вітамінів може призвести до несприятливих наслідків для матері й особливо для плода [1, 6, 12].

*Вітамін А (ретинол)* відіграє велику роль у розвитку плаценти. Його треба обов'язково включати у підвищеній кількості у раціон у другій половині вагітності. Фізіологічна добова потреба в ретинолі дорівнює 5000 МО (близько 1,5 мг), а наприкінці вагітності – до 2 мг. На ретинол найбагатші печінка, яйця, вершкове масло, молоко, морква.

*Вітамін В (тіамін)* бере участь у вуглеводному обміні. Добова кількість його у харчовому раціоні під час вагітності має бути 2,5-3 мг. Головне джерело тіаміну – хлібні вироби, дріжджі, бобові культури, м'ясо, печінка.

*Вітамін В<sub>2</sub> (рибофлавін)* входить до складу багатьох ферментів, бере участь у процесах тканинного обміну, позитивно впливає на функції печінки. Добова потреба у рибофлавіні під час вагітності становить 3,5 мг. Джерелом його є молоко, яйця, сир, печінка, м'ясо, дріжджі.

*Вітамін РР (нікотинова кислота)* відіграє важливу роль у процесах метаболізму та у процесах окислення. Добова потреба в цьому вітаміні під час вагітності – 15-20 мг. Багато нікотинової кислоти міститься в дріжджах, горіхах, бобових культурах, картоплі, печінці, м'ясі, яйцях.

*Вітамін В<sub>5</sub> (кальцію пантотенат)* – складова частина коензиму А, бере участь у процесах ацетилювання, окислення та синтезу багатьох речовин в організмі. Добова потреба вагітної у цьому вітаміні – 25-30 мг. Багатим джерелом його є дріжджі, печінка, висівки.

*Вітамін В<sub>6</sub> (піридоксин)* бере участь в обміні амінокислот, вугле-

водів та жирів. Добова потреба вагітної у піридоксині – 4 мг. Вітамін  $B_6$  міститься в дріжджах, бобах, нирках, яловичині, яєчному жовтку, молоці.

*Вітамін  $B_{12}$  (ціанокобаламін)* синтезує ряд незамінних амінокислот, білків, рибонуклеїнових кислот. Добова потреба вагітної у ціанокобаламіні – 10-15 мг. Найважливішим джерелом його є яловича печінка, нирки, серце, яєчний жовток, м'ясо, сир.

*Вітамін  $B_{15}$  (кальцію пангамат)* поліпшує обмін ліпідів, підвищує засвоєння кисню тканинами, вміст креатинфосфату та глікогену у м'язах, печінці, зменшує явища гіпоксії. Добова потреба у цьому вітаміні дорівнює 10 мг.

*Вітамін  $B_c$  (фолієва кислота)* належить до антианемічних вітамінів. Середня добова потреба вагітної у фолієвій кислоті становить 3-4 мг. Джерела її – дріжджі, яловича печінка, листяні овочі.

*Вітамін C (аскорбінова кислота)* бере участь в обміні нуклеїнових кислот, сприяє ферментативному перетворенню фолієвої кислоти, бере участь у синтезі й метаболізмі стероїдних гормонів та інших видів обмінних речовин в організмі. Потреба вагітної в аскорбіновій кислоті дуже велика і становить 150 мг на добу. Цінним джерелом її є чорна смородина, плоди червоної шипшини, полуниця, зелена цибуля, капуста, помідори, шпинат та ін.

*Вітамін D (ергокальциферол)* бере участь в обміні кальцію та фосфору. Добова потреба в ньому вагітної дорівнює 500 МО.

*Вітамін E (токоферолу ацетат)* позитивно впливає на перебіг вагітності. Потреба в ньому забезпечується за рахунок продуктів рослинного походження, зокрема крупів (гречаної та вівсяної). Добова потреба у вітаміні E під час вагітності становить 15-20 мг, в разі схильності до самовільного абортів – до 100-150 мг. Цінне джерело цього вітаміну – зелені боби, зелений горох, пшениця, кукурудза, овес, салат, печінка, нирки.

Випускаються спеціальні комплекси вітамінів для вагітних – гевдевіт, глутамевіт, декамевіт, пангексавіт, пентовіт, ундевіт та ін.

**Мінеральні солі.** За даними Л.Н. Салпинова, Г.Г. Жумабаєвої та ін. (1993), М.Р. Cournot, S. Hergberg (1993) вагітна жінка має одержувати достатню кількість мінеральних солей та мікроелементів, потреба в них значно зростає у другій половині вагітності.

*Кальцій* бере участь у багатьох процесах обміну речовин. Велика роль кальцію у побудові кістково-хрящових тканин внутрішньоутробного плода. Якщо підвищена потреба у кальції під час вагітності не покривається надходженням його з їжею, то організм плода забезпечується за рахунок запасів кальцію в материнському організмі. Добова потреба вагітної в солях кальцію становить 1 г. У другій половині вагітності вона

зростає до 2,5 г. Найціннішими джерелами кальцію є молоко та молочні продукти. Засвоєння кальцію щільно пов'язане з його співвідношенням з іншими солями, особливо з фосфором.

*Фосфор* має важливе значення для перебігу вагітності, яке не вичерпується його участю в утворенні кісток. Органічні сполуки фосфору (АТФ та креатинфосфат) – це акумулятори енергії, що вивільняється у процесі біологічного окислення. Фосфор входить до складу клітинних ферментів, визначаючи їх активність, відіграє важливу роль у процесах, що відбуваються у м'язах, мозку, печінці та інших органах. У період вагітності у зв'язку з формуванням скелета плода потреба в солях фосфору зростає з 2 до 3 г на добу. Цінні джерела фосфору – сири, молоко, горіхи, риба, крупи, квасоля, горох.

*Солі магнію* входять у значній кількості до складу кісткової тканини. Обмін фосфору і магнію в організмі взаємопов'язаний. Іони магнію активують ферменти, які беруть участь у перетворенні органічних сполук. Добова потреба вагітної у солях магнію становить 1-1,5 г. Головні джерела солей магнію для організму – хліб, крупи (гречана, вівсяна), квасоля тощо.

*Калій* бере участь у різноманітних процесах життєдіяльності організму. Особливо необхідний він для нормальної функції серцево-судинної системи, сприяє підвищенню діурезу, бере участь у пластичних процесах, в обміні вуглеводів, енергетичному обміні, що дуже важливо для правильного перебігу вагітності та розвитку плода. Добова потреба організму вагітної в калії – 3-3,5 г. Багаті на солі калію яблука, сливи, курага, родзинки, картопля, вівсяна крупа.

*Натрію хлорид* відіграє важливу роль в обміні води. У зв'язку з цим необхідно стежити за його вмістом у раціоні харчування вагітної. Уже в першій половині вагітності слід дещо обмежити кількість натрію хлориду (кухонної солі) у раціоні. Якщо звичайна добова норма кухонної солі становить 12-15 г, то в першій половині вагітності треба зменшити її до 10-12 г, а в другій половині – до 7-8 г. В останні 2 міс вагітності добове вживання натрію хлориду не повинно перевищувати 5 г.

*Залізо, мідь, кобальт* беруть участь у кровотворенні. Залізо – активний учасник окислювальних процесів. Добова потреба в ньому – 15 мг. До продуктів, багатих на залізо та мідь, належать печінка тварин, жовток яйця, м'ясо. Багато заліза міститься в салаті, шпинаті, чорносливі, гречаній і вівсяній крупах та в житньому хлібі; міді – у горіхах, зернових та бобових культурах.

Важливе значення у харчуванні вагітної має кобальт, що входить до складу ціанокобаламіну. Джерелом кобальту в харчовому раціоні мо-

жуть бути дріжджі, вівсяна крупа, буряки, полуниця, порічки, печінка, нирки, яйця.

Неодмінною умовою харчування вагітної є дотримання нею певного режиму з правильним розподілом енергетичної цінності добового раціону: 30% - перший сніданок; 20% - другий сніданок; 40% - обід; 10% - вечеря. Останній раз можна їсти за 2-3 год до сну.

Особливість харчування у другій половині вагітності полягає в тому, що з раціону виключають м'ясні навари, гострі, пряні, копчені й смажені страви, шоколад, тістечка, зменшують кількість кухонної солі [2, 9, 6]. У другій половині вагітності, коли кількість вживаної їжі дещо зростає, доцільніше перейти на 5-6-разове харчування, рівномірно розподіляючи їжу на кожне приймання.

Щоденна потреба організму у воді в середньому становить близько 2,5 л. У разі нормального, фізіологічного перебігу вагітності жінка може пити воду в міру потреби, але в другій половині вагітності кількість споживаної рідини обмежують, доводячи її до 0,7-0,8 л на добу [10, 2, 5].

У другій половині вагітності треба особливо ретельно виконувати рекомендації щодо харчування, оскільки в цей період апетит, зокрема потяг до борошняних і солодких страв, часто зростає. Щоб позбавитися підвищеного апетиту, слід змінити дієту, вживати більше білків, малокалорійних продуктів.

Протягом усього періоду вагітності необхідно стежити за збільшенням маси тіла. Оптимальне збільшення її – 9-10 кг, зокрема в першій половині вагітності – 2-3 кг, у другій – 6-8 кг (350-400 г на тиждень). У разі більш інтенсивного зростання маси треба з'ясувати причину цього, щоб запобігти набрякам і провести відповідну корекцію харчування, насамперед обмежувати споживання вуглеводів, жирів, кухонної солі та рідини. У будь-якому випадку необхідний індивідуальний підхід залежно від того, першою чи повторною є вагітність, яка вихідна маса тіла вагітної, а також інших факторів, що можуть впливати на масу тіла плода [1, 4, 9].

Харчування вагітних повинно бути різноманітним, але помірним, з правильним співвідношенням білків, жирів та вуглеводів; енергетична цінність його має відповідати вікові, зросто-масовому індексу (маса тіла вагітної (кг) дорівнює зросту (см) мінус 100) та фізичному навантаженню.

**Харчування роділлі.** Витрата енергії під час пологів становить 14654-16747 кДж (3500-4000 ккал) на добу. У перший та другий періоди пологів вона значно перевищує витрати (за 1 год) в умовах нормального основного обміну [9, 6].

Оскільки тільки невелика кількість (30%) роділь приймає під час пологів їжу, близьку за енергетичною цінністю до витрат енергії, а якоїсь залежності від харчування протягом та під час завершення пологів не виявлено, наполягати на прийманні їжі в разі нормального перебігу пологів немає потреби. У деяких випадках приймання їжі викликає блювання й погіршує самопочуття роділлі.

Під час пологів, що тривають понад 15-16 год, роділлям приймати їжу необхідно. Раціон харчування для них повинен складатися з продуктів, які рекомендуються жінкам у другій половині вагітності, та харчової надбавки, до якої входять продукти, що містять легкозасвоювані вуглеводи та білки, необхідні для роділлі мікроелементи й вітаміни.

Хімічний склад дієти для роділлі: білки – 130-140 г, жири – 100 г, вуглеводи – 500 г, калій – 2-2,5 г, тіамін – 6-6,5 мг, рибофлавін – 6 мг, піридоксин – 6 мг, ніотинова кислота – 45-50 мг, аскорбінова кислота – 300 мг. Енергетична цінність раціону – 14654-16747 кДж (3500-4000 ккал).

**Висновки.** Таким чином, на підставі аналізу даних наукової літератури можна стверджувати, що проблема харчування вагітної є достатньо опрацьованою. В той же час спостерігаються деякі розбіжності у поглядах авторів на проблему, що піднята у статті. Раціоналізація і оптимізація харчування вагітної жінки та роділлі повинна стояти на одному з перших місць у фізичній реабілітації в акушерстві.

Подальших наукових досліджень потребує вивчення взаємовпливу та взаємозв'язку окремих компонентів харчування на стан здоров'я вагітної жінки та роділлі.

#### Література

1. Вітаміни в педіатрії / Под ред. Е.М. Лукьянковой. - Киев: Здоров'я, 1984. - 126 с.
2. Джаббарова Ю.К. Профилактика и лечение железодефицитной анемии у беременных. - Ташкент: Медицина УзССР, 1990. - 143 с.
3. Жарких А.В., Машинец Л.И., Кирилков О.Д. та ін. Застосування немедикаментозно? терапі? при плацентарній недостатності в умовах санаторію // ПАГ. - 1992. - №2. - С. 39 - 41.
4. Михайленко Е.Т., Бублик-Дорняк Г.М. Физиологическое акушерство. – К.: Вища школа, 1982. – С. 129-135.
5. Мордухович А.С., Джаббарова Ю.К., Пахомова Ж.Е. Взаимоотношения матери и плода при железодефицитной анемии. - Ташкент: Изд-во им. Ибн Сины, 1991. - 182 с.
6. Салпынов Л.Н., Жумабаева Г.Г. и др. Пищевая плотность рационов беременных и кормящих женщин // Вопр. питания. - 1993. - №2. - С. 21-25.
7. Сенчук А.Я. Прогнозирование, диагностика и лечение нарушений в системе мать - плацента - плод при железодефицитной анемии беременных: Дис. ... док. мед. наук. - Киев, 1996. - 425 с.
8. Сольский Я.П. Практическое акушерство. – К.: Здоров'я, 1986. – С. 196-211.
9. Шайхова Г.И., Джураева Л.Б. Рациональное питание беременных // Мед. журнал Узбекистана. - 1992. - №1. - С. 19-22.

10. Шехтман М.М. Экстрагенитальная патология и беременность. - Л.: Медицина, 1987. - 284 с.
11. Cournot M.P., Hercberg S. Prevention des carences minerales ( fer,calcium et magnesium ) // Rev. Praticien. - 1993. - №43 ( 2 ). - P. 141 - 145.
12. Suharno D., West C.E., Muhilal et al. Supplementation with vitamin A and iron for nutritional anaemia in pregnant women in West Java, Indonesia [see comments] // Lancet. - 1993. - №342 (8883). - P. 1325-1333.

Надійшла до редакції 03.03.2003р.

## **ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА ОЗДОРОВЛЕННЯ ТА ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ**

Мищенко О.В., Стасюк Р.М.

Сумський державний педагогічний університет імені А.С. Макаренка

Анотація. У статті розглядається питання щодо розуміння оздоровчого і виховного значення фізичної культури серед студентів I і IV курсів СумДПУ імені А.С. Макаренка.

Ключові слова : оздоровлення, виховання, студенти.

Аннотация. Мищенко А.В Стасюк Р.Н. Изучение влияния физической культуры на оздоровление и воспитание студентов в ВУЗе. В статье рассматривается вопрос о понимании оздоровительного и воспитательного значения физической культуры среди студентов I и IV курсов СумГПУ имени А.С. Макаренка.

Ключевые слова: оздоровление, воспитание, студенты.

Annotation. Mishenko A.V. Stas'uk R.M. The Study of influence of physical culture on sanitation and education of students in Higher Educational Institutions. The article reveals the understanding of sanitation and education importance of physical culture by the students junior and senior of Sumy State Pedagogical University named after A.S. Makarenko is viewed in the article.

Key words: sanitation, education, students.

**Постановка проблеми.** Людина є вищою соціальною цінністю, де розвиток її у всіх відносинах треба розглядати як створення і накопичення суспільного багатства. У цьому аспекті фізичне вдосконалення людини здобуває цілком конкретний зміст як проблема ставлення до соціальних цінностей. Усвідомлення студентами соціальної значимості фізичного виховання для підготовки до професійної діяльності необхідно розглядати як важливий компонент формування особистості.

Вивчення ставлення студентської молоді до фізичної культури у їхньому житті має важливе значення для створення системи управління їхнім здоров'ям у майбутньому. Бо сьогодні життя висуває перед суспільством такі завдання, які в силу особливої їх новизни, особливих вимог, може вирішити тільки молодь. На цьому етапі фізичне виховання розгля-

дається не тільки як складова частина підготовки висококваліфікованих кадрів у системі освіти, але і як частина загальної системи виховання.

Робота проводилась згідно Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2001-2005 рр. за темою 2.1.5. "Динаміка стану здоров'я студентів в процесі навчання у вищих навчальних закладах".

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У науково-методичній літературі, проаналізованій нами, багато уваги приділяється вивченню мотивації студентів до занять фізичним вихованням і спортом [ 1; 4]. Дослідження, проведені низкою авторів [ 2; 5], свідчать, що у більшості студентів вищих навчальних закладів, традиційно не сформована потреба піклуватись про своє здоров'я. Але оптимізація фізкультурно-спортивної роботи у вузі, за свідченням всіх науковців, повинна базуватися на активізації оздоровчого напрямку фізичного виховання студентів.

**Формування цілей статті.** Для визначення місця фізичної культури і спорту у своєму житті, було проведено опитування студентів I і IV курсів ВНЗ.

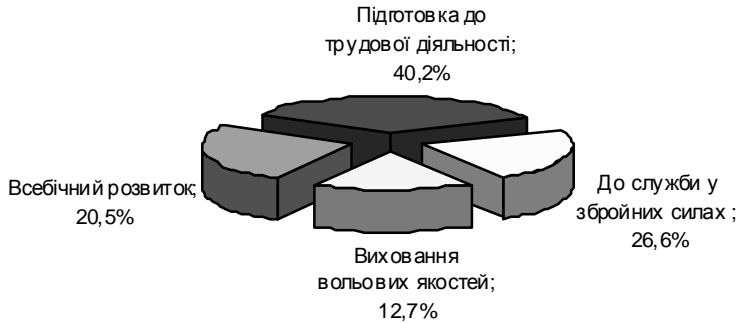
**Результати дослідження.** Для вирішення поставленого завдання було опитано 289 студентів I і IV курсів Сумського державного педагогічного університету імені А.С.Макаренка. За результатами дослідження встановлено, що одним з показників орієнтації до вдосконалення з питань фізичної культури можна вважати наявність інтересу більшості студентів до спортивного життя, на що вказало 63% респондентів. Це проявляється у читанні ними спортивних газет, спортивної літератури, перегляданні спортивних передач по телебаченню та спортивних подій університету. Інші 37% відповіли, що на таку діяльність у них не вистачає часу.

Із наступних запропонованих у анкеті питань на першому місці як у першокурсників так і четвертокурсників (див. рис. 1, 2) є підготовка до трудової діяльності (40,2% і 48,3% відповідно).

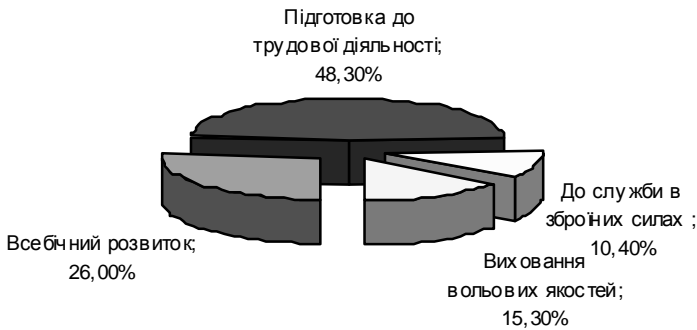
На другому місці у першокурсників стоїть підготовка до служби у Збройних Силах, на що вказало 26,6%, у той час як на IV курсі – всебічний розвиток (26,0%). Третє місце у першокурсників посідає всебічний розвиток (20,5%), а у четвертокурсників – виховання вольових якостей (15,3%). Останнє місце студенти I курсу відвели вихованню вольових якостей (12,7%), а IV курсу – службі у Збройних Силах (10,4%).

Отриманні дані свідчать, що студенти різних курсів по різному трактують роль фізичної культури у своєму житті. Якщо першокурсники вбачають у цьому підготовку до служби у Збройних Силах України, то старшокурсники-подальшому удосконаленню себе як особистості. Але всі респонденти вбачають певний зв'язок фізичної культури із своєю май-

бутньою професією.



*Рис. 1. Результати опитування студентів I курсу СумДПУ імені А.С.Макаренка щодо ролі фізичної культури у їхньому житті.*



*Рис. 2. Результати опитування студентів IV курсу СумДПУ імені А.С.Макаренка щодо ролі фізичної культури у їхньому житті.*

### **Висновки:**

1. Більшість опитаних усвідомлює необхідність занять фізичними вправами для того, щоб стати повноцінними членами суспільства, готовими до праці.
2. Студенти вищих закладів освіти на певних етапах свого навчання мають різні погляди щодо місця фізичного виховання і спорту у своєму житті, що залежить від ступені розвитку потреб та сформованості їх як особистості.
3. Необхідно проводити велику агітаційну роботу серед молоді, щодо

залучання їх до активних оздоровчо-спортивних занять, що надасть можливість покращити кадровий потенціал України.

У зв'язку із викладеним вище, метою подальшого дослідження стане визначення шляхів активізації оздоровчо-спортивної діяльності студентів в умовах педагогічного вузу.

Література.

1. Алексейчук І., Добровольська Н., Начата О. Мотиви занять фізичною культурою і спортом у вищій школі // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: Зб. наукових праць. – Луцьк, 2002. Том 1. – С. 173-175.
2. Базильчук В. Визначення підходів до вивчення проблем активізації спортивно-оздоровчої діяльності студентів // Молода спортивна наука України: Зб. наукових праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 6: У 2-х Т. – Л.: Вид. дім „Панорама”, 2002. – Т.1. – С. 146-148.
3. Дрозд О.В. Фізичний стан студентської молоді України та його корекція: Автограф. дис. ... к.н.ф.в.с. – Луцьк, 1999. – 21 с.
4. Іванова Г.С. Валеологічні основи фізкультурно-оздоровчої роботи серед студентів у вищих технічних закладах освіти: Навчальний посібник. – Луцьк. 1999. – 77 с.

Надійшла до редакції 25.04.2003р.

## **ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ФІЗИЧНОЇ І ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ВОЛЕЙБОЛІСТОК РІЗНОМАНІТНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ**

Кудряшов Є.В., Шинкарев С.І.

Луганський державний педагогічний університет

Анотація. У статті подані експериментальні дані, що характеризують рівень взаємозв'язку результатів тестування фізичної і технічної підготовленості волейболісток різноманітної кваліфікації.

Ключові слова: взаємозв'язок, коефіцієнт кореляції, фізична підготовленість, технічна підготовленість.

Аннотация. Кудряшов Е.В., Шинкарев С.И. Взаимосвязь физической и технической подготовленности волейболисток различной квалификации. В статье представлены экспериментальные данные, характеризующие уровень взаимосвязи результатов тестирования физической и технической подготовленности волейболисток различной квалификации.

Ключевые слова: взаимосвязь, коэффициент корреляции, физическая подготовленность, техническая подготовленность.

Annotation. Kudryashov E.V., Shinkarev S.I. Interrelation of physical and technical readiness volleyball-players various qualification. In article the experimental data describing a level of interrelation of results of testing of physical and technical readiness volleyball-players of various qualification are submitted.

Key words: interrelation, factor of correlation, physical readiness, technical readiness.

**Постановка проблеми.** У будь-якому педагогічному процесі складові його фактори знаходяться в тісному взаємозв'язку. Уміння змі-

нити один фактор так, щоб одержати відповідні зміни іншого, зробіть педагогічний вплив більш цілеспрямованим (1,3,5). Чим вище рівень розвитку фізичних якостей у волейболісток, тим успішніше в них проходить оволодіння технікою гри, що у свою чергу приводить до збільшення ефективності техніко-тактичних дій і зменшенню відсотку браку. Якщо рівень розвитку фізичних якостей недостатній, оволодіння технікою буде відбуватися менш успішно і зажадає багато часу. Наприклад, щоб опанувати навичкою прийому і передачі м'яча зверху двома руками, потрібна визначена сила м'язів кистей рук. У протилежному випадку спортсмени не зможуть добре опанувати основами волейболу – прийомом і передачею м'яча двома руками зверху. Також, якщо у волейболісток низький рівень стрибучості, атакуючий удар вони не зможуть вивчити швидко і на потрібній висоті сітки (4).

Дані дослідження проводяться відповідно до спільної комплексної теми кафедри спортивних дисциплін Луганського державного педагогічного університету і відділу дитячо-юнацький спорту РНДІФК (Російського науково-дослідного інституту фізичної культури): «Удосконалювання системи підготовки юних і висококваліфікованих спортсменів у ДЮСШ і спортивних секцій.» (Протокол №1 спільного засідання від 10 вересня 1985 р.).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Педагогічний вплив буде більш цілеспрямованим (1,3,5) тільки при достатньому рівні взаємозв'язку фізичної і технічної підготовленості спортсменів (4), який можна оцінити з допомогою коефіцієнта кореляції. З практичної точки зору, коефіцієнт кореляції має велике значення. Цій показник використовують майже усі фахівці (2,4) з метою обробки результатів досліджень. Раніше вже було опубліковано статтю, в якій подана характеристика кореляційного взаємозв'язку фізичної та ігрової підготовленості волейболісток різної кваліфікації (2), але данна проблема ще досить залишається актуальною і потребує подальших більш глибоких досліджень.

**Формулювання цілей статті.** З огляду на вищевикладене, була поставлена задача: установити статистичні зв'язки між показниками в тестуванні фізичної і технічної підготовленості волейболісток різноманітної кваліфікації.

**Результати дослідження.** З метою рішення поставленої задачі обчислювали коефіцієнт кореляції, за допомогою якого можна було визначити кількісні міри зв'язку в тих випадках, коли якому-небудь одному фактору відповідає не одне, а кілька значень якого-небудь іншого фактора, причому варіативного у якихось межах.

Таблиця 1.

*Показники кореляційного взаємозв'язку фізичної і технічної підготовленості волейболісток III розряду*

	Прийом	Передача	Нападаючий удар	Блокування	Подача	Сумарний показник техніки
Біг «ялинка»	0,2119	-0,2052	0,0371	0,0973	-0,2218	-0,0914
Висота дістання у стрибку	0,2906	-0,1953	-0,2773	0,1337	-0,0851	-0,1030
Стрибова витривалість	0,2028	-0,1608	0,0474	0,5197	-0,4935	-0,0158
Метання набивного м'яча вагою 1 кг сидячи, м	-0,0276	-0,3832	0,2607	-0,3360	-0,0723	-0,2882
Метання набивного м'яча вагою 1 кг у стрибку, м	0,6029	0,0558	0,2162	0,1361	0,0272	0,4113
Стрибок у висоту з місця, см	0,0203	-0,0559	0,0300	-0,1741	0,1473	-0,0080
Відносна сила 5-ти м'язових груп ноги	-0,1794	-0,1166	-0,2362	0,1046	0,1074	-0,1088
Відносна сила 5-ти м'язових груп руки	-0,4883	0,2406	-0,0013	-0,0631	0,0285	-0,0638
Відносна сила 11-ти м'язових груп	-0,2430	0,2101	0,0588	-0,2074	-0,0054	-0,0600

Таким чином, характеризуючи таблицю 1, можна відзначити, що в третьорядників між показниками в бігі «ялинка» та виконанням технічних елементів у лабораторних умовах виявлен слабкий зв'язок - коефіцієнт кореляції до 0,30. Така ж міра зв'язку спостерігається між тестуванням висоти дістання у стрибку й елементами техніки. Між показниками стрибкової витривалості й елементами блокування і подача виявлен середній рівень зв'язку, відповідно 0,51 і -0,49. Різниця полягає тільки в напрямку кореляції: у першому випадку - пряма позитивна кореляція, у другому - пряма негативна. З іншими ж технічними елементами показники стрибкової витривалості корелюють слабо. Виявлено середній рівень прямого негативного зв'язку між результатами в метанні набивного м'я-

ча вагою 1 кг, сидячи і передачею (-0,38) і блокуванням (-0,33) м'яча, а з іншими елементами слабкий зв'язок.

Показники в метанні набивного м'яча вагою 1 кг у стрибку мають середній рівень прямого позитивного зв'язку з технічним елементом прийом (0,60) і сумарним показником техніки (0,41) і слабкий взаємозв'язок з передачею, нападаючим ударом, блокуванням і подачею. Показники стрибка у висоту з місця і відносної сили 5-ти м'язових груп ноги слабо корелюють із усіма технічними елементами. Середній рівень прямої позитивної кореляції виявлений між показниками відносної сили 5-ти м'язових груп руки і прийомом м'яча (-0,48) і слабого зв'язку з іншими технічними прийомами. Сумарний показник відносної сили 11-ти обстежених м'язових груп слабо корелює як із усіма технічними елементами, так і із сумарним показником техніки.

Розглядаючи результати таблиці 2, очевидно, що у другорозрядників виявляється середній рівень прямої позитивної кореляції між показниками в бігу "ялинка" і нападаючим ударом (0,30) і слабкий рівень зв'язку з іншими технічними елементами. Між показниками висоти діставання у стрибку і нападаючого удару так само виявлений середній рівень прямого позитивного зв'язку (0,34) і слабкий з іншими прийомами техніки. Показники стрибкової витривалості слабо корелюють із прийомом і передачею (-0,18; 0,19) і на середньому рівні з нападаючим ударом, блокуванням, подачею і сумарним показником техніки. Показники в метанні набивного м'яча вагою 1 кг, сидячи слабо корелюють із усіма технічними елементами. Показники в метанні набивного м'яча вагою 1 кг у стрибку слабо корелюють із усіма технічними елементами, крім прийому, з яким виявлений середній рівень прямого позитивного зв'язку (0,62). Показники стрибка у висоту з місця мають середній рівень зв'язку з нападаючим ударом (0,41) і слабкий - із всіма іншими технічними елементами. Сумарний показник відносної сили 5-ти м'язових груп ноги слабо корелює із прийомом, передачею, подачею, сумарним показником техніки і на середньому рівні з нападаючим ударом (0,39) і блокуванням (-0,38). Сумарний показник відносної сили 5-ти м'язових груп руки має середній рівень зв'язку з передачею (-0,30) і блокуванням (0,32) і слабкий з іншими технічними елементами. Слабка залежність спостерігається між показниками відносної сили 11-ти досліджуваних м'язових груп із усіма технічними елементами.

У таблиці 3 показаний взаємозв'язок рівня розвитку фізичних якостей із рівнем технічної підготовленості волейболісток кваліфікації I розряду.

Таблиця 2.

Показники кореляційного взаємозв'язку фізичної і технічної підготовленості волейболісток II розряду

	Прийом	Передача	Нападаючий удар	Блокування	Подача	Сумарний показник техніки
Біг «ялинка»	0,1766	0,1041	0,3046	-0,2168	0,0243	0,1577
Висота дістання в стрибку	0,2359	-0,0608	0,3448	-0,1700	0,2144	0,2734
Стрибова витривалість	-0,1859	0,1919	0,3842	0,4190	0,4759	0,5799
Метання набивного м'яча вагою 1 кг сидячи, м	0,2878	0,0963	0,0352	-0,1954	-0,1803	0,0272
Метання набивного м'яча вагою 1 кг у стрибку, м	0,6290	-0,1167	0,0026	-0,2868	-0,0255	0,0945
Стрибок у висоту з місця, см	0,2894	0,1506	0,4157	-0,2618	-0,0947	0,2212
Відносна сила 5-ти м'язових груп ноги	0,2267	-0,1520	0,3950	-0,3873	0,1124	0,1429
Відносна сила 5-ти м'язових груп руки	0,0280	-0,3031	0,0773	0,3272	0,0180	0,1205
Відносна сила 11-ти м'язових груп	0,1722	-0,2446	0,2947	-0,1774	0,0789	0,1224

Результати у бігі «ялинка» на середньому рівні корелюють із передачею і сумарним показником техніки, і слабкому з іншими технічними елементами. Показники висоти дістання мають середній рівень прямого негативного зв'язку з нападаючим ударом (-0,40) і слабкий з іншими технічними прийомами. Показники стрибкової витривалості слабо корелюють із усіма технічними елементами. Середній рівень взаємозв'язку спостерігається між показниками в метанні набивного м'яча вагою 1 кг сидячи і такими технічними елементами: прийом (0,54), передача (-0,39), подача (-0,34). Слабкий рівень зв'язку з блокуванням (0,25); і практично відсутній зв'язок з нападаючим ударом (0,03) і сумарним показником техніки (0,08). Показники в тесті метання набивного м'яча вагою 1 кг у стрибку слабо корелюють із усіма технічними елементами, крім прийому

(0,36). Показники стрибка у висоту з місця на середньому рівні корелюють із передачею (-0,48) і нападаючим ударом (-0,45) і слабкому - із всіма іншими прийомами техніки. Результати сумарного показника відносної сили 5-ти м'язових груп ноги слабо корелюють із передачею (0,05), нападаючим ударом (0,10), блокуванням (0,24), подачею (-0,09) і на середньому рівні з прийомом (0,54) і сумарним показником техніки (0,39). Відносна сила 5-ти м'язових груп руки корелює з елементами техніки з такими показниками: прийом (0,26), передача (0,37), нападаючий удар (0,12), блокування (0,36), подача (-0,15), сумарний показник техніки (0,47). Відносна сила на середньому рівні корелює із прийомом (0,56), блокуванням (0,34), сумарним показником техніки (0,52).

Таблиця 3.

*Показники кореляційного взаємозв'язку фізичної і технічної підготовленості волейболісток I розряду*

	Прийом	Передача	Нападаючий удар	Блокування	Подача	Сумарний показник техніки
Біг «ялинка»	-0,0713	-0,3746	-0,1654	0,0649	-0,2505	-0,3211
Висота дістання у стрибку	-0,0856	-0,2569	-0,4018	0,0540	0,0307	-0,2751
Стрибова витривалість	0,2606	-0,0321	-0,2295	0,2225	-0,2609	0,0344
Метання набивного м'яча вагою 1 кг сидячи, м	0,5450	-0,3964	0,0344	0,2573	-0,3420	0,0885
Метання набивного м'яча вагою 1 кг у стрибку, м	0,3601	-0,2320	0,0807	0,1130	-0,1200	0,1026
Стрибок у висоту з місця, см	0,2344	-0,4813	-0,4532	0,2967	-0,0670	-0,1651
Відносна сила 5-ти м'язових груп ноги	0,5441	0,0524	0,1039	0,2429	-0,0944	0,3984
Відносна сила 5-ти м'язових груп руки	0,2606	0,3773	0,1278	0,3679	-0,1513	0,4736
Відносна сила 11-ти м'язових груп	0,5682	0,2224	0,1406	0,3414	-0,1585	0,5290

У майстрів спорту (табл. 4) показники в бігу «ялинка» корелюють на середньому рівні з блокуванням (0,38) і подачею (-0,45) слабо корелюють із прийомом (0,11), передачею (0,13), нападаючим ударом (-0,01) і сумарним показником техніки (0,06). Показники висоти доставання у стрибку взаємозалежні на середньому рівні з блокуванням (-0,32) і сумарним показником техніки (-0,32) і слабкому з іншими технічними прийомами. Показники стрибкової витривалості слабо корелюють із нападаючим ударом (0,17), блокуванням (-0,18), сумарним показником техніки (-0,21); на середньому рівні з прийомом (-0,35) і передачею (-0,35); і цілком відсутній функціональний взаємозв'язок з елементом подача м'яча (0).

Таблиця 4.

*Показники кореляційного взаємозв'язку фізичної і технічної підготовленості волейболісток майстрів спорту*

	Прийом	Передача	Нападаючий удар	Блокування	Подача	Сумарний показник техніки
Біг «ялинка»	0,1188	0,1353	-0,0102	0,3839	-0,4591	0,0619
Висота доставання в стрибку	-0,2268	0,0385	-0,2322	-0,3223	-0,1381	-0,3256
Стрибкова витривалість	-0,3535	-0,3500	0,1747	-0,1803	0	-0,2138
Метання набивного м'яча вагою 1 кг сидячи, м	0,5919	0,0867	0,0220	0,6886	0,3250	0,6066
Метання набивного м'яча вагою 1 кг у стрибку, м	-0,0185	0,2458	0,1481	0,4425	-0,0316	0,2577
Стрибок у висоту з місця, см	-0,3776	-0,2940	-0,1963	-0,1494	-0,2554	-0,4217
Відносна сила 5-ти м'язових груп ноги	0,3496	0,3228	0,0761	-0,2106	0,1946	0,2214
Відносна сила 5-ти м'язових груп руки	0,1978	0,1026	0,3236	0,0765	0,4498	0,3947
Відносна сила 11-ти м'язових груп	0,3781	0,3474	0,1887	-0,0597	0,3934	0,4004

Показники в метанні набивного м'яча вагою 1 кг сидячи на середньому рівні корелюють із прийомом (0,59), блокуванням (0,68), пода-

чею (0,32), сумарним показником техніки (0,60) і слабкому - з передачею (0,08) і нападаючим ударом (0,02). Середній рівень зв'язку спостерігається між показниками в метанні набивного м'яча і блокуванням (0,44), з іншими технічними прийомами - слабкий кореляційний зв'язок. Результати стрибка у висоту з місця прямо негативно на середньому рівні корелюють із прийомом (-0,37) і сумарним показником техніки (-0,42) і. Також із прийомом і передачею на середньому рівні корелюють показники відносної сили 5-ти м'язових груп ноги, а інші технічні елементи на слабкому. Між показниками відносної сили 5-ти м'язових груп руки і нападаючим ударом, подачею, сумарним показником техніки спостерігається середній рівень зв'язку; із прийомом, передачею і блокуванням слабкий рівень зв'язку. Показники відносної сили 11-ти досліджуваних груп м'язів слабо корелюють із нападаючим ударом (0,18) і блокуванням (-0,05) і на середньому рівні з прийомом, передачею, подачею і сумарним показником техніки.

### **Висновки:**

1. Отримані в ході досліджень дані можна використовувати в корекції тренувального процесу волейболісток різноманітної кваліфікації;
2. Обчислювання коефіцієнту кореляції слід використовувати в усіх дослідженнях практичного характеру для встановлення статистичних зв'язків між показниками в тестуванні різних сторін підготовленості;
3. З метою проведення подальших розвідок у даному напрямку, планується обчислювання кореляційної залежності між показниками технічної та ігрової підготовленості волейболісток різноманітної кваліфікації.

### **Література.**

1. Камаев О.И. Особенности влияния различных сторон подготовленности на формирование основ спортивного совершенства юных лыжников на этапе начальной подготовки// Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – Сборник научных трудов под редакцией Ермакова С.С.. – Харьков: ХХПИ, 1999. - №19. – с.43-49.
2. Кудряшов С.В., Максимова Н.В., Касаткін А.Н. Вплив рівня розвитку фізичних якостей на ефективність ігрових дій волейболісток// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Збірник наукових праць під редакцією Єрмакова С.С. – Харків: ХДАДМ ( ХХП), 2003. - №1. – с. 13-19.
3. Максименко І.Г. Критерії фізичного розвитку, фізичної та функціональної підготовленості, які обумовлюють ефективність змагальної діяльності юних футболістів// Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Збірник наукових праць під редакцією Єрмакова С.С. – Харків: ХХП, 1998. - №9. – с.20-22.
4. Филин В.П. и др. Взаимосвязь физических качеств, технической подготовленности и спортивного результата волейболистов//Теория и практика физической культуры, 1997. - №3. – с.16-20.

5. Luhtanen P. Relationships of successful maneuvers inmatch, individual skills, running and reaction speed, leg strength and game understanding in junior basketball players//Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Symposium of the International Society of Biomechanics in sports. – Ames, Sowa: Sowa State University, 1991. – P.157-160.

Надійшла до редакції 20.04.2003р.

## **ВПЛИВ САМООЦІНКИ ФІЗИЧНОГО СТАНУ НА ВІЙСЬКОВО-ПРОФЕСІЙНУ ПІДГОТОВКУ МАЙБУТНІХ ОФІЦЕРІВ МВС УКРАЇНИ**

Чух А.М., Бізін В.П., Черкасенко О.Г.

Військовий інститут внутрішніх військ МВС України

Анотація. У статті викладені основні питання впливу самооцінки фізичного стану на військово-професійну підготовку майбутніх офіцерів МВС України.

Ключові слова: військово-професійна підготовка, самооцінка фізичного стану.

Аннотация. Чух А.Н., Бизин В.П., Черкасенко О.Г. Влияние самооценки физического состояния на военно-профессиональную подготовку будущих офицеров МВД Украины. В статье изложены основные вопросы влияния самооценки физического состояния на военно-профессиональную подготовку будущих офицеров МВД Украины.

Ключевые слова: военно-профессиональная подготовка, самооценка физического состояния.

Annotation. Chuh A.N., Bizin V.P., Cherkasenko O.G. Influence of a self-estimation of a physical condition on military-professional training of the future officers Ministry of Internal Affairs of Ukraine. In article the basic questions of influence of a self-estimation of a physical condition on military-professional training of the future officers of the Ministry of Internal Affairs of Ukraine are stated.

*Keywords:* military-professional training, a self-estimation of a physical condition.

**Постановка проблеми.** Самооцінка відноситься до центральних утворень особистості, що в значній мірі забезпечує її соціальну адаптацію до військової служби, будучи регулятором поведінки і діяльності. Формування самооцінки відбувається в процесі діяльності та міжособистісної взаємодії військовослужбовців. Соціум у значній мірі впливає на формування самооцінки. Самооцінка результату пов'язана з оцінкою досягнутого, яка характеризує задоволеність або незадоволеність своїм результатом. Все це позначається на рівні військово-професійної підготовки майбутніх офіцерів МВС України і тому є важливою складовою всієї системи навчання.

Робота виконана згідно перспективного плану науково-дослідної роботи Внутрішніх військ МВС України з розділу “Система підготовки кадрів для внутрішніх військ МВС України”.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Самооцінка, як і са-

мопізнання взагалі, має суспільний характер. Пізнання іншої людини не тільки випереджає пізнання самого себе, але і служить для нього джерелом та опорою (Л.І.Божович). Порівняння себе з іншими є загальнови-знаним критерієм самооцінки. Порівнюючи себе з іншими людьми в процесі життєдіяльності, людина помічає в собі те, що спочатку помічає в інших, і в результаті приходиться до усвідомлювання своїх вчинків та дій, властивостей та якостей своєї особистості. Відбувається своєрідний перенос різноманітних властивостей особистості що підмічені в іншій людині, на самого себе. Це підтверджується результатами багатьох наукових досліджень [1, 2, 3, 4, 5].

Західноєвропейські й американські психологи розглядають самооцінку як механізм, що забезпечує людині орієнтацію в навколишньому соціальному середовищі, погодженість його внутрішніх вимог до себе з зовнішніми умовами. При цьому соціальне середовище розуміється ними як завжди вороже людині, вороже його потребам і прагненням. Це точка зору З.Фрейда і неофрейдистів (К.Хорні, Э.Фромм, Г.Саллівен). Оскільки самооцінка людини, вважають вони, складається під тиском постійного конфлікту між внутрішніми спонуканнями і зовнішніми заборонами, адекватна самооцінка неможлива в принципі. Усвідомлення людини про саму себе є не повним, перекрученим. На думку К.Хорні, найбільш складні і гострі внутрішні конфлікти особистості пов'язані з переоцінкою і недооцінкою своєї особистості. Ідеалізоване представлення людини про своє "Я" постійно зіштовхується з актуальним і реальним "Я". Хорні вважає, що конфлікт між "самоідеалізацією" і "самореалізацією" є джерелом "внутрішніх безладь", що часто стають непереборними. У Г.Саллівена "Я-система" (поняття, власне кажучи, тотожне самооцінці) контролює поведінку людини. Функція "Я-системи" полягає в тому, щоб захистити людину від внутрішнього занепокоєння, спотворюючи при цьому такий досвід людини, що суперечить його "Я-системі". Слід зазначити, що функція самооцінки розуміється цими дослідниками вкрай односторонньо — як пристосування до навколишнього соціального середовища — і залишає нерозкритим питання про самооцінку як одного з механізмів, що реалізує активність особистості у взаємодії з навколишнім середовищем .

У роботах німецького психолога (згодом емігрував у США) К.Левіна і його учнів були піддані вивченню мотивів, потреби, рівень домагань та їхні динамічні співвідношення. Виявлені факти свідчили про залежність самооцінки від успіху чи неуспіху у виконанні різних завдань, від рівня домагань, статусу в малій групі і т.д. Однак у цих роботах ігнорувалася суспільний зміст, особистісна значимість цілей, що ставить перед собою індивід. Самооцінка виявлялася виключеною із соціального

контексту. Проблема самооцінки не одержала в цих роботах вірного методологічного обґрунтування. Питанням формування самооцінки та її ролі в розвитку особистості приділена велика увага в концепції особистості американського психолога К.Роджерса. Він вважає самосвідомість і самооцінку центральною ланкою в структурі особистості. Самооцінка, на думку К.Роджерса, забезпечує людині орієнтацію в навколишньому соціальному середовищі, погодженість його внутрішніх вимог до себе з зовнішніми умовами. Найважливішою умовою психічної цілісності індивіда Роджерс вважає гнучкість в оцінці самого себе й уміння під тиском набутого досвіду змінювати раніше сформовану систему цінностей. Однак необхідно враховувати, що Роджерс переоцінює роль особистісного оточення, міжособистісних відносин, вважаючи їхнім єдиним фактором співвіднесення реального й ідеального “Я”, прояву здатності адекватно оцінювати себе. З поля зору його аналізу випадає роль соціально-економічних відносин у формуванні самосвідомості особистості.

У роботах А.А.Бодалева, Л.І.Божович, А.Г.Ковальова й ін. показано, що усвідомлення властивостей і якостей своєї особистості, визначений рівень самооцінки — необхідна передумова самовиховання, важливий фактор цього процесу. Автори вказують на залежність між рівнем розвитку самооцінки та відношенням людини до самовиховання, ефективністю роботи над собою, знання людиною самої себе, відношення до себе в їхній єдності.

У структурі самооцінки взагалі, а також військово-професійної самооцінки особливо, доцільно виділяти операціонально-діяльнісний та особистісний аспекти. Операціонально-діяльнісний аспект самооцінки пов'язаний з оцінкою себе як суб'єкта діяльності що проявляється в оцінці свого професійного рівня (сформованості умінь і навичок) та рівня компетентності (системи знань). Особистісний аспект військово-професійної самооцінки виражається в оцінці своїх особистісних якостей у зв'язку з ідеалом образу “Я-професійного”. Самооцінка по цих двох аспектах не обов'язково конкордантна (узгоджена). Дискордантність (неузгодженість) самооцінки по операціонально-діяльнісному й особистісному аспектам впливає на соціальну адаптацію, військово-професійну успішність та розвиток військовослужбовців [3, 5].

У структурі професійної самооцінки доцільно також виділяти самооцінку результату та самооцінку потенціалу. Самооцінка результату пов'язана з оцінкою досягнутого, яка характеризує задоволеність або незадоволеність своїм результатом. Самооцінка потенціалу пов'язана з оцінкою своїх можливостей та визначає, таким чином, віру в себе і впевне-

ність у своїх силах. Низька самооцінка результату зовсім не обов'язково говорить про “комплекс професійної неповноцінності”. Навпроти, низька самооцінка результату в сполученні з високою самооцінкою потенціалу є чинником саморозвитку. До теперішнього часу зроблено вже достатньо емпіричних спостережень (А.А.Деркач, Н.В.Кузьміна, А.А.Реан), які підкріплюють зроблені нами узагальнення.

У теоретичному та прикладному плані важливо досліджувати не просто недиференційовану самооцінку, а конкретні її складові, їхнє співвідношення [1, 3]. Саме із самооцінними паттернами, а не зі спрощеною узагальненою самооцінкою пов'язані пояснювальні механізми військово-професійної успішності і динамічного фізичного розвитку військово-службовців.

В сучасній педагогічній практиці з фізичної підготовки військово-службовців не враховується такий важливий фактор як самооцінка. Разом з тим від самооцінки залежить більша чи менша впевненість військовослужбовця в своїх силах, усвідомлення отриманого результату як успіху чи не успіху відношення до допущених помилок, усвідомлення своїх дій, мотивів та цілей своєї поведінки, свого відношення до навколишнього середовища, до інших людей та до самого себе.

**Формулювання цілей статті.** Для визначення впливу самооцінки фізичного стану на військово-професійну підготовку майбутніх офіцерів МВС України були проведенні комплексні дослідження, у ході яких **розв'язувались наступні завдання:**

1. Дослідити у курсантів самооцінку фізичної підготовленості.
2. Виявити залежність поміж точністю самооцінки фізичної підготовленості та результатами військово-професійної діяльності військовослужбовців.

**Результати досліджень.** В комплексних дослідженнях прийняли участь 106 курсантів автомобільного профілю Військового інституту внутрішніх військ МВС України. Для виявлення самооцінки застосовувалась пряма методика, яка заключалася в тому, що курсант безпосередньо перед виконанням вправи записував в картку той результат, котрий, з його точки зору, він спроможний був показати. Ступінь збіжності самооцінки дослідженого з реальним результатом вказувала на точність самооцінки. Результати аналізу точності самооцінки визначались за загально прийнятим в нашій літературі розподілом: адекватна (збіжність самооцінки з оцінкою) та неадекватна, котра може бути або підвищеною, або заниженою.

Аналіз результатів проведених комплексних досліджень довів, що

адекватну самооцінку рівня фізичного стану мають 20,6 % досліджених, занижену — 40,3 %, підвищену — 39,1 %. Найбільш точно досліджені відмітили свою силову підготовку (адекватна — 29,7 %, занижена — 39,6 %, підвищена — 30,7 %). Майже однаково оцінили можливості в швидкості та спритності відповідно: адекватна — 14,2 % та 16,6 %, занижена — 35,3 % та 35,5 %, підвищена — 50,5 % та 47,9 %. Самооцінка витривалості відповідно: адекватна — 19,6 %, занижена — 40,3 %, підвищена — 37,7 %. Схоже, що така різниця самооцінки окремих фізичних якостей зумовлена попереднім досвідом, проходженням програми по фізичній підготовці, специфікою службово-бойової діяльності. Водночас спостерігалась стійкість самооцінки по окремим фізичним якостям у більшості досліджених.

Результати аналізу залежності між точністю самооцінки фізичного стану та рівнем військово-професійної підготовленості показують (табл.1), що досліджувані, які мають адекватну самооцінку фізичного стану, мають не тільки кращі результати з фізичної підготовки, але (що для нас дуже важливо) майже в усіх показниках військово-професійної підготовленості.

Таблиця 1

*Результати аналізу залежності між точністю самооцінки фізичного стану та рівнем військово-професійної підготовленості*

Самооцінка	Показники професійної підготовленості (за 9-бальною шкалою)			
	Фізична підготовленість $X + \sigma$	Водіння автомобіля $X \pm \sigma$	Знання правил дорожнього руху $X + \sigma$	Загальна оцінка $X \pm \sigma$
Адекватна	$5,9 \pm 1,18$	$6,9 \pm 0,95$	$6,8 \pm 0,93$	$6,5 \pm 0,95$
Занижена	$5,5 \pm 1,15$	$7,2 \pm 0,98$	$6,6 \pm 0,96$	$6,6 \pm 0,94$
Підвищена	$4,5 \pm 1,68$	$5,9 \pm 0,93$	$6,4 \pm 0,95$	$5,1 \pm 0,91$

Слід зазначити, що курсанти, які мають занижену самооцінку, по загальній оцінці мають кращі результати.

Аналіз результатів досліджень показуює, що точність самооцінки, в значній мірі пов'язана з рівнем військово-професійної підготовленості. Залежність між рівнем військово-професійної підготовленості та точністю самооцінки фізичного стану, ми розглянемо на прикладі виконання контрольної вправи по обслуговуванню та керуванню автомобілем (табл. 2). Тут також простежується закономірність — кращі за військово-професійною підготовленістю мають більш точну самооцінку.

Таблиця 2

*Результати виконання контрольної вправи по обслуговуванню та керуванню автомобілем*

Група за підготовкою	Самооцінка (у %)			Точність самооцінки $X \pm \sigma$
	адекватна	Занижена	підвищена	
Кращі	34,7	44,8	20,5	$0,99 \pm 0,05$
Середні	31,0	45,4	23,6	$0,99 \pm 0,11$
Гірші	9,8	12,0	78,2	$1,05 \pm 0,99$

**Висновки.** Таким чином, дані проведених комплексних досліджень свідчать, що уміння об'єктивно оцінити свої можливості до виконання конкретної діяльності поряд із вмінням співвідносити досягнуті результати з вимогами, яким вони повинні відповідати, є необхідними умовами повноцінного засвоєння курсантами змісту навчальної програми з фізичної підготовки, досягнення різносторонньої фізичної та військово-професійної підготовленості. Уміння військовослужбовців оцінити свої сили і можливості, співвіднести їх із зовнішніми умовами, вимогами навколишнього середовища, уміння самостійно ставити перед собою ту чи іншу мету має достатньо вагоме значення у формуванні їх особистості. Прояв впевненості в собі, невпевненості, самовпевненості є в той же час проявом самооцінки і залежить від того, наскільки правильно військовослужбовець може судити про себе. Впевненість у собі має в основі правильну оцінку власних сил і можливостей, поведження військовослужбовця в цьому випадку буде відповідати його можливостям та вимогам до нього з боку військового колективу. Непевність у собі має в основі недооцінку своїх якостей і можливостей, самовпевненість — переоцінку. Адекватна самооцінка дає людині моральне задоволення. Самооцінка, особливо здібностей та можливостей особистості, виражає визначений рівень домагань, обумовлений як рівень задач, що особистість ставить перед собою в житті і до виконання яких вважає себе здатною.

Все це показує необхідність цілеспрямованого формування самооцінки на заняттях з фізичної підготовки військовослужбовців військових підрозділів, а також курсантів військово-навчальних закладів МВС України.

Подальші дослідження необхідно направити на вивчення ролі і місця самооцінки на заняттях з фізичної підготовки військовослужбовців у загальній системі підготовки курсантів військово-навчальних закладів МВС України та її взаємозв'язок з психологічними якостями особистості.

Література

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований физического воспитания.– М.: Физкультура и спорт. 1978. – 223 с.
2. Девятов Д.М., Мальцев В.М. Самооценка уровня теоретической, методической и практической подготовки слушателей военной академии // Материала итоговой научной конференции за 1994 год. – С-Пб.: ВИФК.– 1995. – С 14-15.
3. Кустов Л.А., Галкин М.В., Исследования физического развития и функционального состояния организма.– В кн.: Рекомендации по организации и проведению экспериментальных исследований физической подготовленности военнослужащих. Под ред. Ю.К.Демьяненко. – Л., 1977. – С 18.
4. Реан А.А., Коломинский Я.Л. Социальная педагогическая психология. – Санкт-Петербург: Питер, 1999. – 416 с.
5. Шкадов И.М. Вопросы обучения и воспитания в военно-учебных заведениях. – М.: Воениздат, 1976. – 523 с.

Надійшла до редакції 30.04.2003р.

## **ДОСЛІДЖЕННЯ МЕТОДИКИ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ З МЕТОЮ РОЗРОБКИ ТАКТИЧНОГО ПЛАНУ ТУРИСТИЧНОГО ПОХОДУ**

Шарій В. П., Шара Н. А.

Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка

Анотація. У статті вказано на тактичний план, як запоруку успішного вирішення завдань категорійного туристичного походу, а також на основні параметри дослідження, за допомогою яких його можна здійснити.

Ключові слова: категорійні туристичні походи, тактика, безпека, тактичний план, реакція організму.

Аннотация. Шарый В.П., Шарая Н.А. Исследование методики оценки функциональных возможностей организма с целью разработки тактического плана туристического похода. В статье предначертан тактический план, как ручательство успешного решения задач категорийного туристического похода, а также указано на основные параметры исследования, с помощью которых его можно осуществить. Ключевые слова: категорийные туристические походы, тактика, безопасность, тактический план, реакция организма.

Annotation. Sharij V.P., Sharaj N.A. Method's research estimation of organism functionalities with the purpose of hike tactical plan elaboration. The article gives a tactical plan as the main thing for successful fulfilling all class hikes tasks; the article also gives key research parameters effective for caring it out.

Key words: class hikes, tactics, safety, a tactical plan, organism reaction.

**Постановка проблеми.** Функціональні можливості організму в спеціальних умовах спортивного туризму відіграють важливу роль у розробці тактики планування маршруту для керівників туристичних груп. Але загальновідомі в спортивній практиці методики диференційних функціональних проб, такі як відновлення частоти пульсу після зняття навантаження, не зовсім придатні для спортивного туризму. Тривале наванта-

ження, що повторюється кожного дня протягом багатьох діб потребує іншого інтегрального підходу.

Робота виконана згідно загального плану НДР Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка і тісно пов'язана з практичними завданнями підготовки вчителів фізичної культури та керівників туристичних груп.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Згідно статистичним даним маршрутно кваліфікаційних комісій 25% всіх нещасних випадків у категорійних подорожах сталися в результаті фізичного перевантаження учасників [5]. Як підтверджує досвід, найчастіше перевтомлення викликається не високою складністю маршруту подорожі і не високим темпом його проходження, а невмінням керівника туристичної групи розробити тактичний план у відповідності до фізіологічних можливостей організму конкретної групи учасників. При проведенні походу у серцево-судинній системі й системі дихання учасників спостерігається збільшення частоти дихання, покращення вентиляції легень і зростає їх об'єм, у крові виробляється більша кількість еритроцитів, прискорюється кровообіг, розширюються судини, збільшується проникливість капілярів, активніше проходить дихання через тканини організму [5]. Боротьба з гіпоксією йде в основному не за рахунок збільшення притоку кисню в організм, а за рахунок його більш раціонального використання, Позитивно діє помірна нестача кисню і на загальний стан організму [4]. Відмічено, що пристосування до одного з факторів середовища підвищує стійкість людини до інших [2]. Проведення складних категорійних походів потребує визначення функціональних можливостей організму в спеціальних умовах спортивного туризму та методику їх оцінки з метою розробки тактики планування маршруту [3,4,6].

Але зв'язок між фізіологічним станом організму учасників й графіком руху у такому виді спорту як спортивний туризм ще недостатньо вивчено. Відповідно до цього відсутні практичні рекомендації для керівників туристичних груп.

**Формулювання цілей статті.** Аналіз літературних джерел та власний досвід проведення категорійних походів дозволив поставити мету роботи - дослідження реакцій організму на фізичні навантаження на етапах підготовки й проведення категорійного походу з подальшою розробкою практичних рекомендацій для керівників туристичних груп щодо планування тактики проходження маршруту.

**Результати дослідження.** Дослідження проводились в декілька етапів:

1. В підготовчому періоді вивчалися методики діагностики стану

організму та їх реакція на навантаження з метою відбору оптимальних. Були проаналізовані показники серцево-судинної системи (зміна частоти серцевих скорочень), м'язової (зміна м'язової сили), центральної нервової системи (час зорово-моторної реакції). Крім цього проводились виміри артеріального й пульсового тиску крові. Проаналізувавши проведені дослідження, дійшли до висновку, що, в нашому випадку, для надійного контролю за фізичним станом групи достатньо перших двох показників, дещо змінивши методику їх проведення. Загальновідома в широкій спортивній практиці методика диференційних функціональних проб (наприклад, на відновлення частоти пульсу після зняття навантаження) у нашому випадку не підходить [4]. 8-10 годинне навантаження, що повторюється кожного дня протягом багатьох днів потребує іншого інтегрального підходу. Логічним і більш показовими будуть реакції організму на денне навантаження й відновлення сил за ніч. Тому всі виміри проводились два рази на день - вранці (через півгодини після пробудження, до сніданку) і ввечері (після встановлення палаток перед вечерею).

2. Другий етап - проведення досліджень під час подорожі показав, що на початку подорожі працездатність (величина м'язової сили) дещо зростає (перший, другий день), далі - різкий спад (третій, четвертий день) - це період різкої акліматизації, адаптації, пристосування організму до нових умов діяльності. По мірі пристосування до похідного режиму працездатність поступово збільшується і на сьомий восьмий день подорожі, навіть, може стати вище початкового рівня, а в кінці походу (12-14 день) знову починає зменшуватись. Утома в кінці похідного дня - явище природне й закономірне. Та при значних денних навантаженнях за ніч сили повністю не відновлюються. Про це сигналізує зменшення відносних вечірніх показників м'язової сили. Якщо до цього додається ще і зменшення ранкових показників - в організмі накопичується втома. Звертаємо увагу на абсолютну величину середніх ранкових показників. Стабільне їх погіршення - ще один доказ про наявність перевтоми. Треба терміново робити відпочинок для відновлення сил. Тривожним сигналом може стати значне або стійке відхилення показників працездатності одного з учасників від середніх. Це може бути результатом втоми, чи хвороби. Цьому учаснику треба терміново зменшити фізичне навантаження (зменшити вагу рюкзака, зменшити порядковий номер під час руху, звільнити від чергування і т. ін.). Таким шляхом керівник ліквідує слабку ланку, а група уникне небажаних ускладнень.

Для більш глибокого вивчення відповідності тактичного плану маршруту подорожі фізіологічним можливостям учасників уся група по

результатах попередніх спостережень була розділена на: добре, середнє та задовільно підготовлених учасників.

Контроль за станом організму здійснювався шляхом фіксації зміни абсолютних величин серцевих скорочень на певному проміжку часу. Заміри проводились по тій же методиці, що і дослідження величини м'язової сили організму.

Слід визначити, що в першій групі період адаптації до навантажень самий короткий - 2 дні, далі показники зростають і навіть стають кращими за початкові (7-8 дні), потім до кінця подорожі залишаються на вихідному рівні з невеликими коливаннями. Незначне погіршення було відмічене після 14-15 днів подорожі.

Період пристосування організму туристів другої групи до нових умов діяльності триваліший (до 4 днів), абсолютна ЧСС зростала до 120-140 уд./хв. увечері четвертого дня походу, стабільними на рівні вихідних показники, були три дні (7-9), далі і до кінця походу - незначне підвищення, у порівнянні зі стартовими показниками. Утома почала накопичуватись в цій групі, починаючи з 12 дня подорожі.

Значно складніше похід проходив для задовільно підготовлених членів групи. У них частота серцевих скорочень максимально зросла вже на 2-4 день (для зменшення фізичного навантаження довелося частково зменшити вагу їх рюкзаків). Адаптація розтягнулася на 7 днів. Нормалізувався (досягнувши вихідних показників) фізичний стан на короткий період (9-10 день). Починаючи з 12 дня подорожі, ЧСС залишалася вище початкової зі значними коливаннями.

Це свідчить про те, що в період адаптації і на складних ділянках маршруту теж саме фізичне навантаження потребує у туристів 2-ї і 3-ї груп більшого напруження сил, враховуючи те, що навантаження допустиме.

3. Метою третього етапу було визначення післядії значних навантажень, які зазнає організм під час подорожей.

Дані таблиці 1 показують на покращення показників серцево-судинної системи. Згідно тверджень (Супруненко П.Ю., 1989), ці зміни перш за все відбуваються у серцево-судинній системі й системі дихання.

Спостерігається збільшення частоти дихання, покращення вентиляції легень і зростає їх об'єм, у крові виробляється більша кількість еритроцитів, прискорюється кровообіг, розширюються судини, збільшується проникливість капілярів, активніше проходить дихання через тканини організму [5].

Таблиця 1

*Стан серцево-судинної системи у групі туристів*

Параметри вимірювання	Вихідні	Зразу після навантаження	Через 3-5 хв.	Через 10-12 хв.
до подорожі				
Частота пульсу (уд/хв.)	75	128	88	79
Артеріальний тиск	117/72	150/70	135/75	120/75
Частота дихання	15	23	18	14
Хвилиний об'єм дихання (літрів)	10	39	17	11
після подорожі				
Частота пульсу (уд/хв.)	64	115	70	63
Артеріальний тиск	115/75	140/74	127/74	115/70
Частота дихання	13	21	15	12
Хвилиний об'єм дихання (літрів)	10	30	16	10

Як показують дослідження останніх років [4], боротьба з гіпоксією в цьому випадку йде в основному не за рахунок збільшення притоку кисню в організм, а за рахунок його більш раціонального використання, тобто зменшення потреб у ньому завдяки пристосуванню тканин і органів для роботи у більш економічному режимі.

Позитивно діє помірна нестача кисню і на загальний стан організму. Протидіючи гіпоксії, він напружується, мобілізує свої резерви, стає більш життєздатним [4]. Медики відмічають, що пристосування до одного з факторів середовища підвищує стійкість людини до інших. Таке явище отримало назву „перехресної адаптації”. Після подорожі у горах протягом 2-х – 3-х тижнів із поверненням на рівнину підвищується працездатність, покращується самопочуття, відчувається прилив сил, бадьорість, енергія [2].

Беручи до уваги матеріали літературних джерел [1,3,4,5,6] та власний досвід проведення категорійних походів ми розробили практичні рекомендації для керівників туристичних груп щодо планування тактики проходження маршруту.

**Висновки.** Аналізуючи результати досліджень, та досвід проведення складних категорійних подорожей пропонуємо такий підхід при складанні тактичного плану категорійного походу:

1. Ідеальний варіант туристичної групи: рівень фізичної й технічної підготовки всіх учасників - рівний.
2. Тривалість походу: 15-18 днів.
3. Перший денний відпочинок: на 3-й - 4-й день подорожі.
4. Проходження максимально складних ділянок чи завдань, що вимагають максимальної зібраності і значних фізичних навантажень планувати на 6-й - 9-й день подорожі.

5. Велика різниця між вечірніми й ранковими показниками - сигнал накопичення втоми.
6. Кожен учасник складних категорійних походів повинен постійно контролювати свій фізичний і емоційний стан, і в разі його погіршення, інформувати про це керівника.

Наступним етапом вивчення цього питання автори вбачають у дослідженні взаємозв'язку між здатністю організму витримувати значні фізичні й психологічні навантаження й режимом харчування, психологічним кліматом у колективі.

#### Література

1. Вахлис К. Й. Супутник туриста. К., „Здоров'я”, 1983, с. - 165.
2. Захаров П.П. “Эверест – 82” М., ФиС, 1984, с. 39-45.
3. Коструб А. А. Медицинский справочник туриста. М. Профиздат., 1986,
4. с. - 59.
5. Лир Э., Стикней К. Гипоксия – М., Медицина, 1976, с. - 32.
6. Супруненко П.Ю. Горам навстречу. М., “Знание”, 1989, с. - 51-52.
7. Усков А. С. Практика туристских путешествий. Санкт-Петербург. ТО «ГЕОС», 1999, с. - 117.

Надійшла до редакції 30.04.2003р.

## **УДОСКОНАЛЕННЯ ЕМОЦІЙНО-ВОЛЬОВОГО КОМПОНЕНТУ ПРОФЕСІЙНОЇ ГОТОВНОСТІ НА ЗАНЯТТЯХ СПЕЦІАЛЬНОЮ ФІЗИЧНОЮ ПІДГОТОВКОЮ**

Шалаєв В.М.

Одеський юридичний інститут НУВС

Анотація. У статті розглянуті питання розвитку емоційно-вольового компонента професійної готовності курсантів ВНЗ МВС на заняттях спеціальною фізичною підготовкою. Проведене експериментальне дослідження вказало на ефективність застосування використаних методів та засобів фізичної підготовки щодо розвитку емоційно-вольового компонента, який у експериментальній групі вірогідно покращився.

Ключові слова: курсанти, професійна готовність, емоційно-вольовий компонент, спеціальна фізична підготовка.

Аннотация. Шалаев В.Н. Усовершенствование эмоционально-волевого компонента профессиональной готовности на занятиях специальной физической подготовкой. В статье рассмотрены вопросы развития эмоционально-волевого компонента профессиональной готовности курсантов ВУЗов МВД на занятиях специальной физической подготовкой. Проведенное экспериментальное исследование указало на эффективность применения использованных методов и способов физической подготовки на развитие эмоционально-волевого компонента, который в экспериментальной группе достоверно улучшился.

Ключевые слова: курсанты, профессиональная готовность, эмоционально-волевой компонент, специальная физическая подготовка.

Annotation. Shalaev V.M. Improvement of an emotional - strong-willed component of

professional readiness on occupations by special physical preparation. In article are considered of question of development of an emotional - strong-willed component of professional readiness of cadets of high schools of the Internal Affairs Ministry on occupations by special physical preparation. The carried out experimental research has specified efficiency of application of the used methods and ways of physical preparation on development of an emotional - strong-willed component which in experimental group was authentically improved.

Key words: cadets, professional readiness, the emotional - strong-willed component, special physical preparation

**Постановка проблеми.** Підготовка спеціалістів правоохоронного профілю у сьгоднішній складній криміногенній обстановці, що склалась в Україні, має важливе державне і соціальне значення, оскільки сприяє стриманню суспільства від хаосу, безладдя, насилля, забезпечує належні правові відносини між громадянами, створює сприятливі умови для підвищення рівня їх добробуту. Професійна готовність майбутніх співробітників правоохоронних органів у цих умовах є одним з визначальних факторів, а її формування під час навчання у вищих навчальних закладах МВС дозволяє вирішити проблему якнайшвидшої адаптації курсантів до правоохоронної діяльності.

Робота виконана згідно перспективного плану науково-дослідної роботи Одеського юридичного інституту.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Психологічна готовність особистості до правоохоронної діяльності являє собою складне утворення, інтегральну властивість особистості, єдність таких трьох взаємопов'язаних компонентів як мотиваційного, загально-професійного й емоційно-вольового за даними одних дослідників [5], ціннісно-мотиваційного, когнітивного, практичного і оцінного за даними інших [2].

Аналіз літературних джерел дозволяє розглядати емоційно-вольовий компонент професійної готовності як прояв позитивного емоційного стану при підготовці та виконанні професійних дій, збереження доброзичливості та врівноваженості при багаторазовому повторенні одноманітних дій, прояв самокритичності та самоконтролю при діях проти правопорушників [4]. З метою формування емоційно-вольової готовності особистості до правоохоронної діяльності у курсантів рекомендують розвивати психологічну стійкість до негативної дії емоціогенних чинників службово-бойової діяльності та формувати вольові, інтелектуальні якості, властивості уваги. Для цього застосовують навчання способом регуляції психічних станів (різновиди дихальних вправ; вправи на зміну тону скелетних м'язів, мімічної мускулатури; прийоми на включення в регуляцію уявлень і почуттів тощо), навчання прийомам і способам вольової

саморегуляції (самоаналіз власних дій та вчинків; суворий контроль і можливість щодо виконання запланованих завдань; цілеспрямовані вправи та тренування щодо виховання вольових якостей особистості; формули самонавіювання тощо) [6]. Застосовані методики започатковують розв'язання проблеми формування емоційно-вольового компоненту у курсантів ВНЗ МВС. Однак в цих дослідженнях не вирішується проблема удосконалення з урахуванням індивідуальних особливостей рівня його розвитку на заняттях спеціальною фізичною підготовкою, спроба чого викладається у даній роботі.

**Формулювання цілей статті. Мета роботи** - дослідження можливостей удосконалення емоційно-вольового компоненту професійної готовності на заняттях спеціальною фізичною підготовкою. Нами було проведено обстеження 126 курсантів чоловічої статі Одеського юридичного інституту НУВС до та після експериментального застосування методики, яка була спрямована на індивідуалізований розвиток окремих психологічних компонентів професійної готовності.

**Результати дослідження.** Для визначення рівня розвитку емоційно-вольового компоненту нами використовувались: метод спостережень (просте та комплексне), опитування, бесіда, експертні оцінки, аналіз документації; бланкові методики, програмні засоби психофізіологічного тестування (тест "САН"), стандартизовані та модифіковані опитувальники (Айзенка Г.); модифікований варіант анкети, розробленої М.І. Дяченком на підставі трьох факторів опитувальника Р.Кеттела та опитувальника НПУ [1].

Для оцінки емоційно-вольового компоненту аналізувались наступні критерії: "уміння не показувати емоційної напруженості, страху перед оточуючими громадянами", "уміння регулювати свої емоційні стани" та "наявність вольових якостей", кожний з яких оцінювався у протоколі експерименту курсантами-стажистами та експериментатором за 4-бальною шкалою, яка у порядку зростання характеризувала рівень розвитку критерію від незадовільного (1 бал) до відмінного (4 бали). Загальна оцінка компоненту визначалась методом знаходження пересічного значення від оцінок окремих критеріїв.

До початку експерименту оцінки критеріїв емоційно-вольового компоненту розподілились по групі наступним чином (Табл.1).

Як видно з таблиці 1 за критеріями емоційно-вольового компоненту професійної готовності у курсантів ВНЗ МВС у переважній більшості зустрічались оцінки у 1 та 2 бали, кількість яких коливалась в межах від 76% ("уміння регулювати свої емоційні стани") до 83% ("уміння не показувати емоційної напруженості..."), що свідчило про недостатній

розвиток вольових якостей особистості та неспроможність адекватно реагувати на вплив зовнішніх чинників майбутніми правоохоронцями. Причому кількість низьких оцінок була у третини курсантів. Кількість позитивних оцінок (3 та 4 бали) коливалась відповідно від 24% до 17%. Загальна ж оцінка емоційно-вольового компоненту склала в цілому по групі  $1,93 \pm 0,5$  ( $p < 0,05$ ), яка характеризувала його розвиток як задовільний.

Таблиця 1.

*Розподіл оцінок критеріїв емоційно-вольового компоненту до початку експерименту*

NN п.п.	Критерії емоційно-вольового компоненту професійної готовності	“1”	“2”	“3”	“4”
1	Уміння не показувати емоційної напруженості, страху перед оточуючими громадянами	44 (35%)	61 (48%)	19 (15%)	2 (2%)
2	Уміння регулювати свої емоційні стани	37 (29%)	59 (47%)	28 (22%)	2 (2%)
3	Наявність вольових якостей	34 (27%)	66 (52%)	20 (16%)	6 (5%)

У всіх курсантів, що отримали загальні оцінки емоційно-вольового компоненту у 1 та 2 бали на заняттях спеціальною фізичною підготовкою, нами застосовувались засоби та методи фізичної підготовки, які сприяли формуванню емоційно-вольових якостей.

На загальнопідготовчому етапі занять нами до занять спеціальною фізичною підготовкою, які проходили потоковим методом за індивідуальними планами, у курсантів, що мали незадовільні та задовільні оцінки емоційно-вольового компоненту, окрім загальнорозвиваючих засобів включались дихальні вправи (для засвоєння повного дихання, яке складається з нижнього, середнього та верхнього). При цьому кожний вид (нижнє, середнє і верхнє) дихання виконувався з поступовим збільшенням часу виконання з 1 хвилини до 5 хвилин протягом 3 тижнів занять. Важливим було виконання усіх видів дихання ритмічно і плавно. Для цього дихальні вправи проводились під рахунок: на рахунок 4 – вдих, на рахунок 2 – пауза, потім на рахунок 4 – видих і на рахунок 2 – пауза. Після вдиху і видиху робились паузи, тривалість яких дорівнювала тривалості вдиху і видиху. Для дотримання ритмічності виконання вправи проводились під рахунок усіх фаз, поступово збільшувалась їх тривалість, але зберігалась пропорція відносно вдиху і видиху. Тривалість виконання вправи спочатку складала не більш 2 хвилин, надалі додавались по 1 хвилині щотижня, довівши її до 10 хвилин.

На спеціальнопідготовчому етапі, на якому основна увага приділялась вивченню та удосконаленню прийомів рукопашного бою, затримання та супроводження; вивільнення від захватів; захисту від загрози вогнепальної та холодної зброї; їх застосуванню у екстремальних умовах [7], для розвитку емоційно-вольового компоненту професійної готовності на заняттях спеціальною фізичною підготовкою нами робився акцент на розвиток спеціальної витривалості (передбачає у даному випадку стійкість до виконання навантажень у лактатному режимі). Серед вправ, що застосовувались нами були “бій з тінню”, виконання серій вправ на снарядах, у пересуваннях. В перервах між виконанням вправ курсанти виконували загальні дихальні вправи, вправи на розслаблення [3].

Як і на загальнопідготовчому етапі значна увага приділялась виконанню дихальних вправ, а саме спеціальних силових дихальних вправ – Ібукі та Ногаре, засвоєння та виконання яких в рукопашному бою сприяє підвищенню готовності до різноманітних ситуацій, що виникають у ході двобою, зниженню негативних наслідків таких ситуацій. У подальшому перераховані силові дихальні вправи сполучалися з відпрацюванням тих чи інших прийомів рукопашного бою. Наприклад, при повільному, з напругою всіх м’язів виконанні окремих ударів, чи зв’язаних комплексів навчальних вправ, виконувались 1-2 прийоми на одну вправу.

Найбільша увага у курсантів з недостатньо розвиненим емоційно-вольовим компонентом приділялась удосконаленню дій в екстремальних ситуаціях, коли вивчались та проводились прийоми з подолання перешкод. Нами з цією метою застосовувались стрибки, пересування по вузькій опорі. Стрибки виконували в поступово ускладнюючих умовах, коли на кінцевому етапі засвоєння цього прийому обстановку ускладнювали необхідністю застосування навичок рукопашного бою до та після виконання прийому. Для підвищення активності й інтересу на заняттях і досягнення кращих результатів у виконанні стрибків ми застосовували змагальний метод.

Серед прийомів пересування по вузькій опорі застосовувались пересування сидячи верхи (при подоланні широких перешкод на великій висоті), пересування кроком і бігом (при подоланні неглибоких перешкод по містку, колоді). В процесі навчання спочатку освоювалися методи пересування по колоді сидячи верхи, а потім кроком і бігом. Тренувальне навантаження підвищували за рахунок ускладнення обстановки (включаючи пересування по колоді боком, повороти, переступання через різні предмети, покладені на колоду, пересування з вантажем), на кінцевому етапі навчання ускладнення обстановки проводилось за рахунок необхідності виконання прийомів рукопашного бою проти умовного супро-

тивника.

Для визначення впливу застосованого нами підходу, коли заняття спеціальною фізичною підготовкою проводились відповідно індивідуального плану з урахуванням рівня розвитку емоційно-вольового компоненту професійної готовності, наприкінці експерименту нами проведено дослідження рівня його розвитку. Результати оцінок окремих критеріїв емоційно-вольового компоненту у курсантів експериментальної групи (100 осіб) наведені у таблиці 2, де для порівняння подані оцінки цих же критеріїв у контрольній групі (26 осіб), у якій заняття спеціальною фізичною підготовкою проводились за традиційною методикою.

Таблиця 2.

*Розподіл оцінок критеріїв емоційно-вольового компоненту наприкінці експерименту*

NN п.п.	Критерій компоненту професійної готовності	“1”		“2”		“3”		“4”	
		к	е	к	е	к	е	к	е
1	Уміння не показувати емоційної напруженості, страху перед оточуючими громадянами	12 46%	14 14%	5 19%	54 54%	7 27%	21 21%	28%	10 10%
2	Уміння регулювати свої емоційні стани	9 35%	9 9%	5 19%	40 40%	10 38%	37 37%	28%	14 14%
3	Наявність вольових якостей	6 23%	7 7%	8 31%	45 45%	9 35%	28 28%	3 12%	20 20%

Аналізуючи результати дослідження розвитку критеріїв емоційно-вольового компоненту професійної готовності після завершення експерименту слід відзначити, що у експериментальній групі за всіма критеріями кількість незадовільних та задовільних оцінок зменшилась до рівня 49% (“уміння регулювати свої емоційні стани”), 52% (“наявність вольових якостей”) та 68% (“уміння не показувати...”). Позитивні оцінки відповідно збільшились до рівня 51%, 48% та 32%, що порівняно з вихідним рівнем свідчить про рівномірний позитивний вплив, застосованого нами підходу на такі критерії емоційно-вольового компоненту як “наявність вольових якостей” та “уміння регулювати свої емоційні стани”, динаміка покращення яких в цілому складала 27%; та менш значний позитивний вплив на такий критерій як “уміння не показувати...”, відсоток покращення негативних оцінок якого склав 15%. У контрольній групі також за всіма критеріями негативні оцінки були отримані у меншій кількості випадків. І лише за одним критерієм, а саме “уміння не показувати...” відсоток покращення був більший, ніж у експериментальній групі (18%). Загальні оцінки емоційно-вольового компоненту у контрольній та експериментальній групах відповідно склали 2,00±0,5 бала та 2,24±0,5 бала, що вірогідно більше від таких до початку експерименту.

**Висновки.** Таким чином, проведений нами експеримент на заняттях зі спеціальної фізичної підготовки дозволив нам розвинути емоційно-вольові якості курсантів ВНЗ МВС, що дозволяє рекомендувати застосований нами індивідуалізований підхід до оцінки та наступного розвитку психологічних компонентів професійної готовності у програмі підготовки майбутніх правоохоронців.

Подальші пошуки, на наш погляд, необхідно спрямувати на удосконалення та розробку нового методичного забезпечення з урахуванням індивідуального фізичного розвитку, фізичної підготовленості та психологічних властивостей курсантів ВНЗ МВС.

Література:

1. Дяченко В.І. Методика діагностики професійної усталеності співробітника ОВС // Вісник Одеського інституту внутрішніх справ. - 1998. - №4. - С. 179-184.
2. Кубицький С.О. Структура професійної готовності майбутніх офіцерів // Психологія на перетині тисячоліть. - Київ: Гнозис.- 1998.- Т.2. - С.230-238.
3. Мунтян В. С. Стратегия, технико-тактическая и психологическая подготовка. Стратегия преодоления страха. Харьков: центр информационного обеспечения спорта Харьковской государственной академии физической культуры, 2001., 75 с.
4. Платонов І.В. Емоційно-вольова готовність майбутніх офіцерів до правоохоронної діяльності // Психологія. - К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2001. - Вип. 12. - С. 401-407
5. Платонов І.В. Структура психологічної готовності особистості до правоохоронної діяльності // Психологія. - К.: НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2000. - Вип. 11. - С. 320-326.
6. Платонов І.В. Формування психологічної готовності майбутніх офіцерів Внутрішніх військ до правоохоронної діяльності // Збірник наукових праць, № 17, ч. II. Матеріали міжвузівської науково-практичної конференції (Спеціальний випуск). - Хмельницький: Видавництво НАПВУ, 2001. - С. 141-150.
7. Субот А. І. Рукопашний бій. К.: „МП Леся”. 2001. – 215 с.

Надійшла до редакції 04.05.2003р.

## **ПРИЙОМИ ТА ЗАСОБИ ПІДГОТОВКИ СПОРТСМЕНІВ ДО ЗМАГАНЬ. ЗАСТОСУВАННЯ ДЕЯКИХ МЕТОДІВ ПСИХОЛОГІЧНОГО РЕГУЛЮВАННЯ ТА КОНТРОЛЮ СТАНУ СПОРТСМЕНІВ В КАРАТЕ-ДО**

Марков В.В.

Донецький національний університет

Анотація. Стаття присвячена вивченню психофізичних аспектів у підготовці спортсменів до змагань та для досягнення високих спортивних результатів. Увага приділяється вирішенню психологічних проблем у роботі тренера.

Ключові слова: психотехніка, тренування, спортсмен, змагання, карате-до.

Аннотация. Марков В.В. Приемы и способы подготовки спортсменов к соревнованиям. Применение некоторых методов психологического регулирования и контроля состояния спортсменов в карате-до. Статья посвящена изучению психофи-

зических аспектов в подготовке спортсменов к соревнованиям и для достижения высоких спортивных результатов. Уделено внимание решению психологических проблем в работе тренера.

Ключевые слова: психотехника, тренировка, спортсмен, соревнования, каратэ-до.  
Annotation. Markov V.V. Methods of training of sportsmen for competition. Using some methods of psychological regulation and control of condition of sportsmen. The article is dedicated to study of psycho-physical aspects in training of sportsmen for competition and for reaching high sport results. The attention is paid for the solution of psychological problems in work of coach.

Keywords: vocational psychology, training, sportsman, competition, karate-do.

**Постановка проблеми.** Останні десятиріччя психологічні навантаження в спорті набагато збільшилися. Це зумовлено зростаючим рівнем спортивних результатів і гострою конкуренцією. Тому проблема психологічного регулювання та контролю над станом спортсменів при підготовці до змагань тісно пов'язана з дослідженнями у галузі фізичного виховання, спортивного тренування, професійного спорту. Нестабільність результатів спортсмена є прямим наслідком його емоційного стану на змаганнях. Спортсмен нервує і від цього стає скованим у рухах, надмірно метушливим.

Більшості спортсменів для максимального розкриття своїх можливостей на змаганнях необхідний певний душевний стан. Не завжди спортсмену та тренеру вдається знайти ключ до потрібного стану.

Перед тренером стоїть задача постійно удосконалювати навчально-тренувальний процес, однак навчання дуже часто йде занадто повільно та досить нецікаво. Така картина нагадує систему вивчення іноземної мови у середній школі. Закінчивши школу, тобто кілька років просидівши за підручниками, учень говорить на жалюгідній подібі іноземної мови. Але існують й інші системи навчання, набагато більш ефективні, які дозволяють обійти властивий традиційному навчанню психологічний бар'єр, пов'язаний із страхом помилитися. В атмосфері невимушеного спілкування та творчості цей бар'єр зникає. Коли людина розкована, вона навчається легко і швидко, немов граючи.

Спортивна боротьба зіштовхує спортсмена з задачами, які вимагають високих вольових якостей: вміння переборювати сильний фізичний біль, терпіти утому, ставати недоступним впливу недоброчинних болільників. Добре, якщо він виходить переможцем у боротьбі з почуттями. А якщо ні? Отут не зайво згадати про те, що гіпноз давно перестав бути загадковим дивом. Він широко та повсюдно використовується у медичній практиці. Більш того, давно відомо, що за допомогою самогіпнозу та психотехнічним вправам за відносно короткий термін людина може навчитися досить легко проводити знеболювання, підви-

щувати свої фізичні можливості, відключатися від зовнішніх впливів.

Дослідження виконуються у рамках проблеми 2.1.3 “Управління руховою активністю людини (оздоровчі та спортивні аспекти)”, яка входить до Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2001-2005 рр., затвердженого Державним Комітетом молодіжної політики, спорту і туризму України.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Застосування методів психологічного регулювання та контролю стану спортсменів у період підготовки та участі спортсменів у змаганнях займають все більш і більш уваги фахівців у галузі всіх спортивних напрямків. Бахтіяров О.Г. Вейнберг Р.С., Гоулд Д., Рудик П.А. [1, 2, 3] та інші у своїх дослідженнях висвітлили багато важливих питань, в яких започатковано розв’язання цієї проблеми, але у нашій статті здійснена спроба допомогти тренерам, що займаються карате-до, більш глибоко розібратися в питаннях цього напрямку, враховуючи специфіку цього виду спорту та невеликий час його розвитку в нашій країні. Наприклад, вперше в статті робиться спроба комплексного підходу до застосування методів психофізичного регулювання та контролю стану спортсменів в умовах змагань, навчально-тренувальних зборів, а також при виступі одного й того ж спортсмена в ката та куміте. Крім того, у статті приведено декілька прикладів методики позитивного настроювання спортсмена при аналізі та виправленні помилок. При аналізі реакції спортсменів пропонується уділити посилену увагу добовим фазам тренування. Ці проблеми залишилися невіршеними у роботах інших авторів.

**Формулювання цілей статті. Мета роботи** – визначити базові напрямки, які ведуть до досягнення гарної “спортивної форми” і спроможності реалізації основних задач в умовах спортивного змагання; дослідити реакції спортсменів у період підготовки до змагань в різних фазах (вранці, вдень, увечері, у різні періоди відпочинку після навантаження), а також підказати тренеру шляхи збереження психічного здоров’я та гармонії.

**Результати дослідження.** Знання психології та психотехнічні навички роблять творчу роботу тренера набагато ефективною. Ця система дозволяє перевершити загальний рівень досягнень, обумовлений сучасною методикою, технікою і тактикою, та домогтися перемоги.

Психологічна робота зі спортсменом необхідна не тільки в плані його підготовки до змагань. Робота тренера також насичена психологічними проблемами. Організація та проведення тренувань з карате, підготовка спортсменів високого рівня, робота з дітьми жадають від тренера не тільки повної самовіддачі, але й постійного пошуку нових форм про-

ведення занять, нових методик. У процесі цієї роботи, і це не тільки в карате, але й у будь-якому іншому виді спорту, виникає маса проблем, рішення яких виходить за межі загальноприйнятих трьох “кітів” тренувального процесу: технічної, фізичної і тактичної підготовки. Застосування психотехніки – один із напрямків, що заслуговує уваги у роботі тренера, без знання якого неможливо сьогодні розраховувати на серйозні досягнення і прогрес. Сучасна спортивна наука вже давно та досить серйозно вивчає можливості використання психотехніки у спортивній галузі. Ми широко використовуємо психотехніку в практичній роботі зі спортсменами різного рівня і не тільки переконалися в її високій ефективності, але й не уявляємо сьогодні проведення тренувальних занять з карате-до без ідеомоторного тренування, без інших прийомів психотехніки.

Психотехніку часто називають практичною психологією, підкреслюючи тим її тісний зв'язок з наукою і її прикладну спрямованість. Ані педагог, ані медик чи фахівець інших професій не обходяться сьогодні без застосування практичної психології. Психологічні проблеми, які стають перед спортом, успішно розв'язуються за допомогою психотехніки в інших сферах людського життя. Нас вражають рекордні результати атлетів, ми із захопленням спостерігаємо яскраву техніку спортсменів і сумуємо з їх невдач. Але як вони готуються до виступу, як вони набувають стану готовності до дії, нам найчастіше невідомо.

Фахівці різних напрямків спортивної науки, тренери проводять багато досліджень у напрямку безпосередньої підготовки спортсменів до виступу на змаганнях. Незважаючи на певні труднощі в організації подібних досліджень, вони надають великий фактичний матеріал, необхідний для організації правильної підготовки кожного спортсмена. Зокрема, такі дослідження допомагають виявити співвідношення рухового та психічного настроювання в період безпосередньої підготовки спортсменів до виконання основної роботи, показують, які форми її організації, який обсяг роботи виконується в ній, як впливає вона на кінцевий результат. Дослідження також розкривають особливості індивідуальної поведінки спортсменів, спрямованість їхньої свідомості, основні прийоми та способи уявного відтворення рухів і дій, відношення до ідеомоторного методу.

Звичайно, не всі методи надають можливість експериментально вивчити психологічні аспекти підготовки. Наприклад, за результатами спостереження за зовнішнім характером поведінки спортсмена дуже важко визначити, на що в цей момент спрямована його свідомість, про що він думає, що переживає. Однак за деякими зовнішніми проявами (поведінковими реакціями), рухами, позами, мімікою можна опосередковано су-

дити, що спортсмен починає зосереджуватися саме на виконанні майбутньої вправи. Результати спостереження можуть дати цінні відомості про те, коли в кожного спортсмена починається етап зосередження, яка його тривалість, якою звичною позою й рухам це супроводжується, чи відрізняються ці показники на тренуваннях і змаганнях.

Отже, необхідно використовувати комплекс методик, результати яких дадуть більш об'єктивну картину характеру безпосередньої підготовки спортсменів до виступу. Підкреслюючи величезне значення психологічного фактора в створенні мобілізаційної готовності до результативної діяльності, ні в якій мірі не слід принижувати при цьому роль рухового, фізичного настроювання, що досягається шляхом правильного проведення розминки.

У період очікування чергового виконання, наприклад ката, юні спортсмени в більшості випадків відволікаються розмовами, які не мають ніякого відношення до майбутнього завдання та взагалі до тренування. У цей період тільки у третини спортсменів можна побачити зосередженість на обличчях. Вони повторюють імітаційні рухи, пов'язані з вправою, яка вивчається. Це спостерігається в основному у спортсменів, які мають уже більш високий рівень підготовки.

Недостатня увага до цієї важливої сторони педагогічного процесу призводить до того, що в більшості випадків юні спортсмени, особливо молодших розрядів, одержавши перше уявлення про рух, намагаються вивчити його тільки при великій кількості повторень. Це не завжди сприяє високоякісному засвоєнню рухів, віднімає багато сил і часу, не спонукає учнів до свідомого, творчого навчання, у якому чималу роль відіграють ідеомоторні реакції. Саме в них виявляється складний механізм попередньої вольової дії, що підготовлює до виконання спортивного руху.

Ми пропонуємо своїм вихованцям ідеомоторне повторення змагальних технік, які будуть використані ними з акцентом на максимально вірне, може бути, й фантастично гарне виконання.

Більшість невдалих виступів, як правило, пов'язані з порушенням психічної регуляції, зосередженості, сильною емоційною напругою, порушеннями рухового стереотипу.

Зміна індивідуальної стабільності зосередження уваги перед виконанням спортивної дії призводить до невдалого виступу. Зміна тривалості зосередження, особливо убік скорочення чи надмірного збільшення, як правило, не дозволяє досягти доброго результату.

Неуспішне виконання складних і особливо ризикованих вправ часто сприймається як небезпека і стає фактором, який змінює поведінку та дії спортсменів, пригнічує їхню активність. При цьому з'являються

острах можливості одержати найгірший результат, побоювання з приводу своїх фізичних і психічних можливостей вже в самому виступі. Це часто супроводжується станом підвищеної напруженості, яка викликає несприятливі передстартові реакції.

Іноді непередбачена невдача у період повторення вправ перед виступом (частіше в ката) призводить спортсменів до розгубленості. Для багатьох, особливо молодих спортсменів, невдача стає подразником максимальної інтенсивності, яка створює передумови для невірної виконання вправи в цілому. Очевидно, увага спортсменів мимоволі концентрується на одному невдалому елементі, і вони не в змозі відкинути нав'язливі помилкові уявлення, не можуть перетворити рухові уявлення часткового характеру в цілісну ідеомоторну установку.

Усе це свідчить про необхідність уважного ставлення тренерів і спортсменів до проведення безпосередньої підготовки перед виконанням основної роботи на тренуванні та під час змагання. Особливо ефективним є застосування ідеомоторного методу у відбудовному періоді тренувального процесу, у періоди реабілітації після травм, під час відпочинку спортсменів у процесі тренування.

У період безпосередньої підготовки спортсмена до виступу, необхідно щоб і тренер і спортсмен зосередили увагу на те, як треба вірно виконати той чи інший елемент комбінації чи прийому. Ні в якому разі не можна говорити про помилки. Усе настроювання повинно бути побудовано у позитивному напрямку. Наприклад, говорячи про поєднання швидкого повороту в ката з амплітудним виконанням захисту(блоку), необхідно казати: “роби замах ближче до тулуба, починай з повороту голови”, **замість** - “ти дуже розмахуєш руками, твій поворот голови дуже запізнюється”. Говорячи про роботу з першого номера (атакуючий варіант) в куміте, треба казати: “зроби комбінацію дій руками у голову та атаку ногою без паузи з підкрокуванням правою ногою перед ударом лівою у голову”, **замість** – “у тебе дуже велика пауза після ударів руками, тому тебе зможуть пробити перед виконанням маваші-гері”. У першому випадку, спортсмен концентрує увагу на тому, як правильно зробити, у другому – на тому, як не треба діяти. Багато інших факторів впливають на досягнення доброї спортивної “форми”.

Ми провели дослідження зорово-моторної реакції в тренувальному процесі у початківців і спортсменів, які мають значні досягнення та досвід змагань. У дослідженнях враховувався віковий фактор, статева приналежність, час проведення тренувальних занять. Нами було обстежено 52 особи (41 – чоловічої та 11- жіночої статі) від 6 до 29 років. Для вивчення психофізичних показників були обрані 2 реакції:

- проста зорово-моторна реакція;
- зорово-моторна реакція розрізнення.

Обрані параметри і методики дозволяють вивчити одну з важливих якостей у карате-до – швидкість реакції. Для карате-до важливо все: соматичні складові людини, її фізична підготовленість, її працездатність, а одним з найважливіших є швидкість реакції, тому що швидкість реакції та її комплексне поєднання з іншими складовими “форми” спортсмена визначають можливість адекватного реагування на ситуацію двоюбою з метою досягнення перемоги.

**Висновки.** Проведені дослідження дозволили виявити пряму залежність простої зорово-моторної реакції та зорово-моторної реакції розрізнення від часу проведення занять (ранок – вечір), від статевої приналежності, від віку і рівня спортивної майстерності.

Найбільш стабільні показники були виявлені в спортсменів (тобто тих, хто регулярно тренується і приймає участь у змаганнях), низькі та нестабільні показники - в початківців, особливо молодшої вікової групи (6 – 9 років).

На тренуваннях, що проводилися у вечірній час, було відзначено зниження ( тобто збільшення часу) простої зорово-моторної реакції та зорово-моторної реакції розрізнення.

Слід зазначити, що зорово-моторна реакція у жінок-спортсменок в наших дослідженнях була вище, ніж у чоловіків, як початківців, так і спортсменів.

Таким чином, для поліпшення показників підготовленості спортсменів необхідно в тренувальному процесі враховувати не тільки фізичні і соматичні параметри, але й психофізичні.

При підготовці спортсменів до виступу на змаганнях важливо врахувати, в який час доби він буде виступати (ранком, удень, увечері) і планувати спеціальну підготовку спортсмена з обов’язковим врахуванням цього параметра. Виявлена нестабільність реактивних показників, особливо зорово-моторної реакції розрізнення, у дітей віком 6-9 років, на наш погляд, говорить про те, що більш раціонально в цьому віці обирати для змагальної підготовки прийоми та комбінації, при застосуванні яких буде домінувати на другому номері (захисна тактика і тактика ведення бою, що контратакує) проста зорово-моторна реакція. При роботі з 1-го номера (атакуюча тактика ведення бою) у суперника буде викликана зорово-моторна реакція розрізнення. При цьому кількість елементів у комбінаціях, які атакують, не повинна перевищувати трьох, тому що більша їхня кількість вимагає значної напруги уваги та її стабільності.

Важливою умовою поліпшення показників простої зорово-мо-

торної реакції і особливо зорово-моторної реакції розрізнення є тренування уваги (обсягу уваги, сталості уваги, концентрації уваги). Цікавою представляється робота з деконцентрації уваги, як система психотехніки, що використовує резерви психіки в екстремальних умовах, до яких можна віднести і змагання [1].

Важливим напрямком вивчення психофізичного аспекту в карате-до може служити дослідження реакцій спортсменів у період змагальної діяльності в різних фазах (перед виступом, після виступу й у різні періоди відпочинку після двобою).

Застосовуючи на практиці різні прийоми та методи підготовки спортсменів до змагань та регулювання їх стану, можна не тільки вирішити задачі досягнення високих спортивних показників, а й допомогти спортсмену зберегти психічне здоров'я та гармонію.

Подальшим напрямком досліджень є розробка комплексної методики використання методів психологічного регулювання стану спортсменів в різні періоди підготовки та участі у змаганнях.

#### Література

1. Бахтияров О.Г. Деконцентрация. – Киев:Киев-Центр, 2002. – 119 с.
2. Вейнберг Р.С., Гоулд Д. Психология спорта. – Київ:Олімпійська література,2001. – 335 с.
3. Рудик П.А. Психологические вопросы спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт, 1967. – 180 с.

Надійшла до редакції 06.05.2003р.

## **МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК ШЕСТИРІЧНИХ ПЕРШОКЛАСНИКІВ**

Фадеева Т.О.

Кіровоградський державний педагогічний  
університет імені Володимира Винниченка

Анотація: Вивчення рівня морфофункціональної готовності дитини до шкільного навчання на основі процедур діагностування та цільового педагогічного спостереження дозволяє визначити нерівномірність дозрівання фізіологічних систем організму на сьомому році життя. Практико-орієнтована інформація, накопичена та оброблена, обґрунтовує вибір таких форм і методів педагогічної діяльності, які забезпечуватимуть морфофункціональний розвиток шестирічного першокласника.

Ключові слова: гетерохронність, розвиток, фізіологічні системи.

Аннотация. Фадеева Т.О. Морфофункциональное развитие шестилетних первоклассников. Изучение уровня морфофункциональной готовности ребенка к школьному обучению на основании процедур диагностирования и целевого педагогического наблюдения позволяет определить неравномерность созревания физиологиче-

ческих систем на седьмом году жизни. Практико-ориентированная информация, накопленная и обработанная, обосновывает выбор таких форм и методов педагогической деятельности, которые обеспечивают морфофункциональное развитие шестилетнего первоклассника.

Ключевые слова: гетерохронность, развитие, физиологические системы.

Annotation. Fadeeva T.O. Morfo-functional development of a six year old first-former. The investigation of the morfo-functional level of a child for his her study at school, which is based on the procedures of diagnosing and aimed pedagogic observation allows to design the unevenness of maturing of physiological systems of the organism on the seventh year of life. Practice-oriented information, which is collected and worked up, defines the choice of such forms and methods of pedagogical activities, which provide morfo-functional development of a six year old first-former.

Keyword: unewenness, development, physiological system.

**Постановка проблеми.** У морфофункціональному розвитку шестирічного першокласника відбуваються інтенсивні та якісні перебудови фізіологічних систем та морфологічних структур, які пов'язані не тільки із природною динамікою онтогенетичного дозрівання нервово-гуморальної системи, опорно-рухового апарату та аналітико-синтетичної діяльності мозку. Початок систематичного навчання з шести років стимулює у першу чергу прискорений розвиток функціональних систем, які задіяні у процесах індивідуальної адаптації дитини до шкільних вимог. Навчальне середовище штучно поглиблює нерівномірність, гетерохронність розвитку фізіологічних систем на тлі зміни динамічного стереотипу, який сформувався у дитини на попередньому етапі життєдіяльності. Якраз від компетенції учителя, його обізнаності про вікові фізіологічні перебудови організму здебільшого залежить ефективність освітньо-педагогічного управління та продуктивність навчальної діяльності школярів.

Постановка проблеми морфофункціонального розвитку шестирічних першокласників зумовлена необхідністю вивчення вікової динаміки анатоно-фізіологічних перебудов організму дитини на сьомому році життя в умовах шкільного навчання. Ця проблема у контексті реалізації особистісно-орієнтованої моделі навчання набуває значущості і методологічного обґрунтування організаційно-методичного забезпечення навчального процесу початкової школи. Нові освітні перспективи, визначені Державним стандартом початкової загальної освіти, орієнтують на багатоваріативність навчання, побудованого на знанні особливостей психофізіологічного розвитку шестирічної дитини. Такий підхід сприятиме конструюванню навчального середовища гуманістичного типу та підвищенню якості викладання. Дане робота тісно пов'язана з вищезазначеними практичними завданнями.

**Джерельний аналіз** публікацій з проблеми морфофункціональ-

ного розвитку шестирічних першокласників дозволяє визначити кілька напрямків наукових пошуків. Перший із них пов'язаний із вивченням анатомо-фізіологічного аспекту наступності у навчально-виховній роботі дитячого садка і школи [5], другий – з функціональною готовністю дитини до шкільного навчання [3, 7, 9], а третій – із дослідженням типологічних відмінностей у розвитку шестирічних першокласників, де органічна основа виступає одним із критеріїв виокремлення груп дітей [6]. Залишаються нерозв'язаними питання вивчення гетерохронності функціональних систем організму шестирічної дитини у сучасному соціокогнітивному середовищі, а також управління процесами навчання за результатами моніторингу при активному зворотному педагогічному впливові на особистісний розвиток дитини.

**Цілі стагії:** дати характеристику фізіологічних процесів у період кризи 7 років, показати взаємовплив успішності навчання першокласників та розвитку фізіологічних процесів за результатами аналізу кореляційних залежностей.

**Результати дослідження.** Найбільше змін у розвитку організму на сьомому році життя відбувається у нервовій системі. Суттєво збільшуються розміри нейронів, встановлюється більше нервових зв'язків за допомогою паростків та синапсів, які забезпечують активність нервової системи, підсилення зв'язку асоціативної кори з іншими відділами мозку. Це час найбільшої пластичності мозку та підвищеної чутливості сенсорних систем до зовнішніх впливів. Перший період розвитку морфофункціональних структур мозку закінчується у 6-7 років, і мозок стає достатньо зрілим до шкільного навчання (Е. А. Шульгін, Ю. П. Змановський).

Структурно-функціональне дозрівання кори великих півкуль та збільшення корково-підкоркової взаємодії впливає на зростання ролі кори, її гальмівного впливу на підкоркові структури, які є основою витримки, осмислення, регулювання, цілеспрямованого мислення. Змінюється режим функціонування мозку, підвищується роль лобних долів кори, що пов'язано із формуванням довільної уваги, сприймання та довільної регуляції різних функцій організму, і закладаються фізіологічні основи психічних функцій. Посилюється асиметрія великих півкуль головного мозку, й у шестирічному віці вона стає чітко вираженою, тобто відбувається визначення ведучої руки.

Морфологічне дозрівання проєкційних (сенсорних, моторних) зон завершується у три роки, тоді як розвиток просторової координації продовжується у молодшому шкільному віці. У шестирічних дітей розвиток загальної моторики переважає над рівнем тренуваності дрібної моторики, а функціональна незрілість ведучої руки на початку шкільного на-

вчання може спричинити формування стійкого графічного “бар’єра”, виникнення синдрому поганого школяра та тривожного стану дитини. Отже, роботу з розвитку механізмів успішного оволодіння письмом необхідно розпочинати після морфологічного дозрівання руки. З-поміж напрямків такої роботи назвемо безпосереднє виконання дитиною графічних завдань, які передбачають роботу з олівцем та дидактичними матеріалами, виконання вправ на координацію рухів руки і розвиток оптичної пильності.

На сьомому році життя у дитини закріплюється навичка працювати з писемними засобами. Вона спроможна виконувати штрихування фігур із складними контурами, маленьких предметів, продовжувати графічний диктант, доповнювати малюнок тощо. У роботі з олівцем чи ручкою у цьому віці дитина виконує завдання за алгоритмічними приписами, імажинативні, з логічним навантаженням, у яких виконання графічної частини можливе лише після розв’язання логічної умови, графічні на виконання елементів букв і цифр. Вони включаються до системи завдань із загальної графічної підготовки і передбачають проведення просторово-координаційної роботи на лінованому папері, малювання відомих дитині предметів, форма яких схожа з геометричними фігурами, на комбінування поданих геометричних фігур у нові.

У роботі з першокласниками окрім завдань на розвиток оптичної пильності у рухових діях починають переважати ті, які формують стереотипи оптичного аналізу. У першу чергу це стосується розпізнавання букв та цифр при складанні слів, прикладів на додавання чи віднімання. Дитина, що набула вміння “бачити” особливості кожної букви чи цифри та закріпила їх образи у свідомості, впевнено поводить себе при виборі потрібної символіки, її рухова активність більш організована, цілеспрямована, а ситуація вибору стає творчою. Узгодженість моторно-рухової діяльності руки з навичками оптичного аналізу складає основу для формування достатнього рівня розвитку основних функцій, необхідних для систематичного навчання.

У межах фізіології рефлексів процеси управління вивчаються у “живих системах”. Окремі функції та весь організм в цілому розглядаються як саморегулюючі цілісні системи і виступають мірилом життєдіяльності організму. Процеси управління, які відносились тільки до нервової діяльності не розглядалися як окрема проблема і подавалися як рефлекторна дуга. У фізіології активності трактування оберненого рефлексу розширилося до поняття оберненого зв’язку у рефлекторному кільці та до розуміння неперервного циклічного процесу взаємодії зі змінними умовами зовнішнього та внутрішнього середовища.

Фізіологічні моменти управління в “живій” системі мають два аспекти. Перший із них розглядає управління як умовно-рефлекторну регуляцію організму другою сигнальною системою за схемою: “ціле – його частини”. Кільцевий принцип рухової активності (М. О. Бернштейн) та поняття функціональної системи (П. К. Анохін) пояснюють морфофункціональну значущість гомеостатичного ефекту діяльності ”живої системи”, яка за допомогою мозку регулює і перерозподіляє збудження та гальмівні імпульси з метою підтримання цілісного характеру самої системи. Аферентна частина нервової системи шестирічної дитини є функціонально зрілою, а еферентна знаходиться у розвитку. Іншими словами, процеси пізнання функціонально забезпечені діяльністю нервової системи, тоді як виконання інструкції, реалізація внутрішньої програми дій у сенсомоторних діях відбувається із запізненням. Другий з аспектів розглядає управління як спеціальним чином організований вплив на “живу” систему на основі інформаційного базису про вихідні дані системи, результатів оберненого зв’язку та відповідно до завдань. У реальному навчальному процесі основоположним завданням при його організації є чітке визначення дидактичних цілей навчання, обов’язковим стає діагностування дітей за різними параметрами на першому та подальших рубіжних етапах навчання і визначення того, як діти розвиваючись просуваються у засвоєнні навчального матеріалу. Одержана за допомогою оберненого зв’язку інформація про оволодіння дітьми знаннями, формування умінь та навичок дозволить учителеві прогнозувати і координувати дії учнів відповідно до мети діяльності. Педагогічним інструментом управління навчальною діяльністю дітей можуть виступати алгоритмічні або евристичні приписи, дидактичні програми навчання на основі наочних посібників, проєктування навчальних ситуацій тощо.

До проведення формуючого експерименту були задіяні групи дітей сьомого року життя, що навчалися за програмою експерименту в дошкільних закладах  $E_1$ , три підготовчих класи  $E_2$  та три контрольних групи К. Подамо середні значення із сукупності параметрів готовності дітей до шкільного навчання у кожній із груп (табл. 1).

Таблиця 1

*Результати готовності пізнавальної сфери дітей до шкільного навчання*

Групи	Уява (4)	Графічні уміння (5)	Узагальнення (10)	Логіка мислення (12)	Сенсорні уміння (5)	Креативність мислення (1)
$E_1$	3,64	4,28	8,72	8,34	4,52	0,41
$E_2$	2,82	3,12	6,81	7,34	4,22	0,29
К	1,87	1,92	4,39	6,12	2,34	0,14

Аналіз результатів експериментального дослідження (табл. 1) свідчить, що середні значення показників сформованості пізнавальної сфери дітей у групі  $E_1$  помітно відрізняються від показників групи  $E_2$ , а кожна із них – від показників контрольної групи. Пропедевтична робота з розвитку функціональних систем на дошкільному етапі суттєво вплинула на показники готовності до шкільного навчання, а впровадження учителем дидактичних програм корекції дозволило продовжити роботу з розвитку сенсорних та моторних систем, довільності пізнавальних процесів. Перцептивна діяльність школярів будувалася, спираючись на досягнутий рівень розвитку сенсорики довільної саморегуляції, графічних навичок та закріплювалася в навчальній діяльності.

У вивченні динаміки розвитку пізнавальної сфери першокласників на завершальному етапі у кінці навчального року було проведено серію контрольних зрізів. Показниками ефективності експериментальної програми виступали кореляційні залежності між рівнями сформованості загальнопізнавальних навичок та даними успішності школярів. До експериментальної групи  $E_n$  увійшли першокласники, які навчалися за дидактичними матеріалами в дошкільному віці, а до контрольної  $K_n$  – учні, які не були залучені до експерименту. Мета контрольного зрізу полягала у встановленні міцності знань дітей через певний проміжок часу та їх вплив на формування усвідомлених знань. Кореляційні залежності між факторами розвитку орієнтують не на дискретні кількісні показники випадкових величин, а на взаємодію неперервних параметрів, що дозволяє зменшити похибку справжньої оцінки результатів упровадження дослідної програми.

Основна тенденція, яка спостерігається у групах  $E_n$ , полягає у стійкості кореляційних зв'язків між окремими параметрами розвитку пізнавальних процесів та навчальними досягненнями школярів (табл. 2). Опора у навчальній діяльності на внутрішні механізми сприймання, сенсорну чутливість у перцептивному дослідженні предметів дійсності, інтелектуальні здібності, вміння самостійно планувати, алгоритмізувати програму майбутніх дій та критично мислити закріплює міжаналізаторні зв'язки, формує системність знань, орієнтує учнів на успіх у навчанні. В учнів експериментальних класів спостерігаються мотиваційно зрілі позиції, активність у пізнавальних діях, ініціативність та творчий підхід до практичного розв'язання навчальних завдань, свідомо саморегуляція вчинкових дій. У результаті – самореалізація та самоствердження дитини в ролі школяра, формування наполегливості, працелюбства, спостережливості, бажання вчитися, пізнавати нове. Контрольні групи  $K_{n1}$  та  $K_{n2}$  характеризуються іншою динамікою та результатами навчання. В організації навча-

льного процесу, зорієнтованого на передачу знань від вчителя до учнів та закріплення цих знань, не враховується розвитковий потенціал пізнавальних процесів або, іншими словами, навчання будується при задіянні лише окремих психічних функцій, що спричиняє формалізм знань учнів, формування репродуктивних, відтворювальних способів діяльності, низький рівень загальних і спеціальних навичок та умінь. У такій групі стимулами до навчання є висока оцінка, похвала вчителя чи батьків, а не внутрішня пізнавальна потреба першокласника.

Таблиця 2

*Таблиця кореляційних залежностей успішності навчання першокласників від параметрів розвитку пізнавальної сфери*

Групи	Узагальнення	Сенсорний розвиток	Уява	Слухова пам'ять	Креативність мислення	Розумовий розвиток
$E_{п1}$	0,82	0,59360	0,25287	0,6734	0,48854	
$E_{п2}$	0,64995	0,33189	0,87108	0,681968		0,67556

Таблиця 3

*Таблиця кореляційних залежностей успішності навчання першокласників від параметрів розвитку пізнавальної сфери*

Групи	Узагальнення	Сенсорний розвиток	Уява	Слухова пам'ять	Креативність мислення
$K_{п1}$	0,48670	0,10859	-0,17368	-0,08075	-0,10518
$K_{п2}$	0,07122	0,67177	0,84946	-0,11487	0,18535

Для визначення залежності (чи є вона причинною?) між узагальненими даними тестування на початку шкільного навчання та результатами успішності школярів на кінець навчального року були проведені розрахункові обчислення. Вони одержані у процесі проведення експерименту з групами Е. На основі результатів тестування складалися індивідуальні програми розвитку першокласників, проводилися коригувальні процедури та впроваджувалися дані моніторингу у навчальний процес. Протягом навчального року кожна дитина була у полі зору вчителя ЗОШ № 14 Паталах С. М. і будь-які зміни (позитивні, негативні) фіксувалися у що-

денниках спостережень та склалися відповідні педагогічні заходи корекції, стабілізації чи розвитку школярів.

**Висновки:** Врахування вікових норм морфофункціонального розвитку дітей, індивідуальних особливостей формування довільності психічних процесів та оптимальне використання можливостей фізіологічних систем в управлінні пізнавально-навчальною діяльністю сприяє досягненню позитивного ефекту в процесах соціалізації, виробленні механізмів саморегуляції та адаптації.

До напрямків **подальшої розробки** проблеми морфофункціонального розвитку шестирічних першокласників належать теоретичне обґрунтування складання карт-прогнозів, конкретних методичних рекомендацій та системи навчальних завдань на інтеграцію сенсорних процесів, моторно-рухової координації, оптичного аналізу з розумовим розвитком.

#### Література

1. Гершунский Б. С. Философия образования для XXI века. (В поисках практико-ориентированных образовательных концепций). – М.: Совершенство, 1998. – 608 с.
2. Змановский Ю. Ф. Шесть лет. Детский сад. Школа. – М.: Знание, 1983. – 96 с.
3. Ле Тхань Ван. Функціональна готовність до школи // Дошкільне виховання. – 1998. – № 5. – С. 4–5.
4. Мухина В. С. Шестилетний ребенок в школе: Книга для учителя. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Просвещение, 1990. – 175 с.
5. Наступність у навчально-виховній роботі дитячого садка і школи / Упорядник З. Н. Борисова та інші. – К.: Радянська школа, 1985. – 142 с.
6. Подготовка студентов к работе с учащимися 6-летнего возраста: Учеб. пособие / А. Я. Савченко, В. Ф. Олейник, С. Л. Коробко, Н. М. Бирик; Под ред. А. Я. Савченко. – К.: Вища школа, 1990. – 261 с.
7. Проскура О. В. Психологічна підготовка вчителя до роботи з першокласниками: Навч. посібник для студентів педагогічних факультетів. – К.: Освіта, 1998. – 199 с.
8. Риженко Г. М. Визначення готовності шестирічних дітей до навчання і піклування про їхнє здоров'я // Навчання і виховання шестирічних першокласників: Зб. статей / Упоряд. К. С. Прищепа. – К.: Рад школа, 1990. – С. 10–15.
9. Шульгин Е. А., Рыкунова С. Д. О функциональной готовности к обучению в школе детей подготовительной группы // Новые исследования в возрастной физиологии. – 1986. – № 1. – С. 76–78.

Надійшла до редакції 07.05.2003р.

# КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ПРЕДРАСПОЛОЖЕННОСТИ ЮНЫХ ЛЕГКОАТЛЕТОВ 9-11 ЛЕТ К ОПРЕДЕЛЕННОМУ ХАРАКТЕРУ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Голиус С.Т.

Харьковская городская комплексная ДЮСШ

Аннотация. Представлена методика определения индивидуальной предрасположенности юного спортсмена к работе скоростно-силового характера и на выносливость.

Ключевые слова: юный спортсмен, легкая атлетика, функция, движение.

Анотація. Голиус С.Т. Комплексна оцінка індивідуальної схильності юних легкоатлетів 9-11 років до визначеного характеру рухової діяльності. Представлено методику визначення індивідуальної схильності юного спортсмена до роботи швидкісно-силового характеру і на витривалість.

Ключові слова: юний спортсмен, легка атлетика, функція, рух.

Annotation. Golius S.T. Complex estimation of individual predisposition young athletes 9-11 years to the certain character of impellent activity. The technique of definition of individual predisposition of the young sportsman to high-speed work of power character and on endurance is submitted.

Key words: juvenile sportsman, mild athletics, function, locomotion.

**Постановка проблемы.** Индивидуальная предрасположенность юных спортсменов к определенному характеру двигательной деятельности является важным фактором общей подготовки. При отборе одну из первостепенных ролей играют способности юных спортсменов, зависящие как от унаследованных качеств, так и методики тренировки. Определение состояния двигательных качеств и способностей с помощью различных тестов позволит поднять качество учебно-тренировочного процесса.

Работа выполнена согласно общего плана научно-исследовательских работ Харьковской государственной академии физической культуры по кафедре легкой атлетики и координируется с практическими задачами подготовки юных спортсменов Харьковской городской комплексной детско-юношеской спортивной школы.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Комплексная оценка индивидуальной предрасположенности юных легкоатлетов 9-11 лет к определенному характеру двигательной деятельности позволяет вести целенаправленный отбор [2]. Для оценки способностей юных спортсменов используются стандартные и специально разработанные тесты. В основу разработки оценочных шкал положена теоретическая предпосылка создания пропорциональных шкал [1], суть которой заключается в том, что равные приросты результатов в тестах

оцениваются равными приростами в баллах. При разработке оценочных шкал учитывались данные ряда авторов, свидетельствующих о малой изменчивости с возрастом большинства используемых показателей [2-6]. Однако остается не до конца изученной проблема интегральной оценки индивидуальных возможностей для отбора юных легкоатлетов в группы начальной подготовки.

**Формулирование целей статьи.** Основной задачей данных исследований явилась комплексная оценка индивидуальной предрасположенности юных легкоатлетов 9-11 лет к определенному характеру двигательной деятельности. При этом предполагалась разработка интегральной оценки индивидуальных возможностей для отбора юных легкоатлетов в группы начальной подготовки. С этой целью для основной группы информативных показателей, на основе теоретического анализа и результатов собственных исследований были разработаны оценочные шкалы.

**Результаты исследования.** В основу разработки оценочных шкал положена теоретическая предпосылка создания пропорциональных шкал [1], суть которой заключается в том, что равные приросты результатов в тестах оцениваются равными приростами в баллах. При разработке оценочных шкал учитывались данные других авторов, а также результаты собственных исследований. По этим показателям разработаны общие шкалы для юных легкоатлетов 9-11 лет. По показателям, изменяющимся под воздействием тренировочных нагрузок разработаны шкалы отдельно для юных легкоатлетов 9,10 и 11 лет.

Исходя из того, что простое суммирование результатов конкретного спортсмена по всем показателям не совсем этично, так как они не равноценны, была проведена экспертная оценка каждого показателя.

Проведенный анализ показал, что мнение экспертов различается незначительно. Так, по экспертизе физиологических показателей согласованность составила 98,3%, а по педагогических соответственно 99,1%. Полученные данные позволили сделать заключение о том, что согласованность мнений экспертов высока, а это свидетельствует о достоверности экспертизы.

Для определения комплексов показателей для оценки предрасположенности юных спортсменов к той или иной двигательной деятельности, нами был проведен корреляционный анализ между определенными комплексами показателей и спортивными результатами в беге на короткие дистанции и длинные. Этот анализ дал нам возможность отобрать показатели, которые имеют наиболее тесную взаимосвязь с

результатами соревновательной деятельности.

В таблицах 1 и 2 представлен комплекс показателей для оценки скоростно-силовых и аэробных способностей юных легкоатлетов 9-11 лет.

Таблица 1

*Показатели для оценки скоростно-силовых способностей юных легкоатлетов 9-11 лет*

пп п.п.	Факторы	Единицы измерений	Условные обозначения
<b>Морфофункциональные показатели</b>			
1.	Весо-ростовой индекс	гр/см	Весо-ростовой индекс
2.	Соотношение длины ног к длине туловища	ус.ед.	$L_{\text{ног}} / L_{\text{туловища}}$
3.	Экскурсия грудной клетки	ус.ед.	ЭКК
<b>Специфические способности</b>			
1.	Взрывная сила	см	$F$ взрывная
2.	Скоростные способности	к-во оборотов	ск.сп.
3.	Аэробная выносливость	м	Аэробная выносливость
<b>Психофизиологические возможности</b>			
1.	Подвижность нервной системы	ус.ед.	Т.-т. 10 с
2.	Рефлексометрия	млс	Рефлексометрия
3.	Чувство величины развиваемого усилия	ус.ед.	ЧВРУ
<b>Мощность функциональной системы энергообеспечения</b>			
1.	Алактатная анаэробная мощность	Вт/кг	АЛАМ Вт/кг
2.	Лактатная анаэробная мощность	Вт/кг	ЛАМ Вт/кг
3.	Критическая мощность	Вт/кг	Вкр. Вт/кг
<b>Подвижность функциональной системы энергообеспечения</b>			
1.	Время восстановления частоты сердечных сокращений после работы до 120 уд/мин	с	Время восстановления

Руководствуясь оценочными шкалами, в случае проявления юными дарованиями, при отборе в группу начальной подготовки, каких-либо ярких способностей (в наших исследованиях под яркими способностями подразумевался результат в тесте превышающий высокий уровень в оценочных шкалах), оценивался только этот показатель в 10 баллов, умноженных на количество показателей в комплексе, и не суммировались к нему, возможно низкие при таком варианте, оценки в других показателях. В случае отсутствия ярких способностей, оценивался каждый частный показатель и суммировался в общую оценку. Эта общая оценка принята нами, как интегральный показатель предрасположенности к тому или иному виду двигательной деятельности. В таблице 3 представлена шкала для оценки предрасположенности юных легкоатлетов

9-11 лет к скоростно-силовой работе или работе на выносливость.

Таблица 2

*Показатели для оценки аэробных способностей  
юных легкоатлетов 9-11 лет*

пп п.п.	Факторы	Единицы измерений	Условные обозначения
<b>Морфофункциональные показатели</b>			
1.	Весо-ростовой индекс	гр/см	Весо-ростовой индекс
2.	Соотношение длины ног к длине туловища	ус.ед.	<i>L</i> ног / <i>L</i> туловища
3.	Экскурсия грудной клетки	ус.ед.	ЭКК
<b>Специфические способности</b>			
1.	Взрывная сила	см	<i>F</i> взрывная
2.	Скоростные способности	к-во оборотов	ск.сп.
3.	Аэробная выносливость	м	Аэробная выносливость
<b>Психофизиологические возможности</b>			
1.	Сила нервной системы	ус.ед.	Т.-т. 30 с
2.	Чувство времени 30 секунд	с	ЧВ
<b>Мощность функциональной системы энергообеспечения</b>			
1.	Лактатная анаэробная мощность	Вт/кг	ЛАМ Вт/кг
2.	Критическая мощность	Вт/кг	W <sub>кр.</sub> Вт/кг
3.	Частота сердечных сокращений во время работы	уд/мин	ЧСС макс.
<b>Экономичность функциональной системы энергообеспечения</b>			
1.	Частота сердечных сокращений в покое	уд/мин.	ЧСС покой
<b>Подвижность функциональной системы энергообеспечения</b>			
1.	Время восстановления частоты сердечных сокращений до 120 уд/мин	с	Время восстановления

Таблица 3

*Шкала комплексной оценки предрасположенности юных легкоатлетов  
9-11 лет к той или иной двигательной деятельности  
по интегральному показателю*

Двигательная деятельность	Уровни				
	низкий	ниже среднего	Средний	выше среднего	высокий
	<b>Баллы</b>				
Скоростно-силовая	0-22	22-44	44-66	66-88	88-110
На выносливость	0-24	24-48	48-72	72-96	96-120

Для того, чтобы определить индивидуальную предрасположенность юного спортсмена к работе скоростно-силового характера оценивались только результаты в тестах, представленные в

таблице 1 и определялась сумма баллов. Для определения индивидуальной предрасположенности юных спортсменов к работе на выносливость, оценивались только результаты в тестах представленных в таблице 2. Затем эти две суммы баллов оценивались по шкале представленной в таблице 3.

**Выводы.** Если у юных легкоатлетов более высоким был интегральный показатель скоростно-силовых способностей, то такие юные спортсмены могут успешно тренироваться в спринтерских дистанциях. Если же у юных легкоатлетов более высоким был интегральный показатель выносливости, такие юные спортсмены могут успешно тренироваться на стайерских дистанциях. Если же интегральные показатели не имеют выраженного различия и находятся на высоком уровне, то такие юные спортсмены с успехом могут заниматься бегом на средние дистанции.

Дальнейшее направление исследований необходимо направить на исследование эффективности тренировочной нагрузки с ориентацией на развитие скоростно-силовых качеств.

#### Литература

1. Годик М.А. Спортивная метрология: Учебник для ин-тов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.
2. Круцевич Т.Ю. Управление физическим состоянием подростков в системе физического воспитания: Автореф. дис. ... д-ра наук по физическому воспитанию и спорту.- Киев, 2001. – 38 с.
3. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 224 с.
4. Бриль М.С. Принципы и методические основы активного отбора школьников для спортивного совершенствования: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук.- М., 1987.- 47 с.
5. Булгакова Н.Ж. Проблема отбора в процессе многолетней тренировки (на примере плавания): Автореф. дис. ... докт. пед. наук. –М., 1976. - 64 с .
6. Шварц В.Б., Хрушев С.В. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 151 с.

Поступила в редакцию 11.04.2003г.

**АНТРОПОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В  
БИОРИТМОЛОГИЧЕСКОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЗДОРОВЬЯ.  
Сообщение 2. ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ИНФОРМАТИВНОСТЬ  
ЭЛЕКТРОМЕТРИИ КОЖИ ДЛЯ ХРОНОДЕСМА**

Г.С. Белканиа<sup>1</sup>, В.Г. Ткачук<sup>2</sup>, Л.Г. Пухальска<sup>3</sup>,  
А.П. Корольчук<sup>1</sup>, А.С. Багрий<sup>1</sup>

1 - Лаборатория медицинских экспертных систем Винницкого государственного педагогического университета им. М. Коцюбинского

2 - Институт спорта Академии Физического Воспитания Й. Пилсудского в Варшаве

3 – Кафедра экспериментальной и клинической физиологии Медицинской академии в Варшаве

Аннотация. У здоровых людей с использованием системной электрометрии кожных зон дистальных отделов конечностей (по Накатани) проведены исследования возрастной, сезонной и суточной динамики электропроводности кожи (ЭП). Высокая биоритмологическая информативность ЭП рассматривается как отражение терморегуляторной составляющей состояния организма, в основе которой лежат изменения кожного кровотока. Показана методическая возможность использования электрометрии кожи (по ЭП) для получения индивидуального сезонного, менструального (у женщин) и суточного хронодесма жизнедеятельности. Рассматривается диагностическая информативность и интегрального показателя сбалансированности основных систем и органов, полученного на основе электрометрии кожи.

Ключевые слова: биоритмы, электрометрия кожи, хронодесм, здоровье.

Анотація. Белканиа Г.С., Ткачук В.Г., Пухальська Л., Корольчук А.П. Антропологічний підхід у біоритмологічному забезпеченні здоров'я і підготовки спортсменів. Повідомлення 1. Діагностична інформативність електрометрії шкіри для хронодесма. У здорових людей з кристалізацією системної електрометрії шкіри дистальних зон кінцівок (по Накатані) проведені дослідження вікової, сезонної і добової динаміки електропровідності шкіри (ЕШ). Висока біоритмологічна інформативність ЕШ, яка розглядається як терморегуляційний компонент стану організму. Показано методичну можливість використання електрометрії шкіри (по ЕШ) для визначення індивідуального сезонного, менструального (у жінок) і добового хронодесма життєдіяльності. Описана діагностична інформативність також інтегрального параметру балансування основних систем і органів, отриманого за допомогою електрометрії шкіри.

Ключові слова: біоритми, електрометрия шкіри, хронодесм, здоров'я.

Annotation. Belkania G.S., Tkachuk V.G., Puchalska L., Korolchuk A.P. Anthropophysiological approach in biorhythmology security of health of the sportsmen. The report 1. Diagnostic self-descriptiveness electrometric of a skin for chronodesm. Investigations of circadian dynamics of changes of blood presser, of cardiac rhythm frequency and cardiac output (CO) are carried out in 13 healthy male at usual postural and locomotor regime of activity. In part of examinees the investigation of laying in bed condition, in others – the investigation was carried out during two days in standing

posture. Anthropophysiological type of blood circulation (by CO correlation in standing / laying posture) is determined by stable characteristics which defines an orientation of circadian cardiodynamics changes. The transition in an up right position of body is considered as external synchronizer of the first phase of circadian rhythm – active period of vital activity. Antigravitational fatigue, which develops permanently, is considered as an internal synchronizer of circadian rhythm – the phase of transition to the passive period of vital activity (daytime or night rest). Such a notion is defined as anthropophysiological basis of hygienic supply and management by health of man, as Homo erectus.

Key words: biorhythm, electrometric of a skin, chronodesm, health.

### **Постановка проблемы.**

В решении практических задач по медико-биологическому обеспечению спортсменов, особое значение имеет хронобиологическая норма. Без сомнения, наиболее полной нормативной характеристикой по любому параметру организма может быть только та, которая учитывает временную составляющую. Доверительные интервалы нормы во времени (так называемый, хронодесм) дают наиболее полную и точную информацию об изменениях нормативной величины той или иной функциональной характеристики состояния организма во времени [14, 31, 33].

Это может быть циркадианный (околосуточный) хронодесм, например, температуры тела, ЧСС, АД или сердечного выброса, уровня гормонов или метаболитов, физической и психической работоспособности или других интегральных или частных характеристик функционального состояния организма. Это может быть сезонный или овариально-менструальный хронодесм.

Работа выполнена в соответствии с планами научных исследований лаборатория медицинских экспертных систем, института спорта и кафедры экспериментальной и клинической физиологии.

### **Анализ последних достижений и публикаций.**

В спорте хорошо известно влияние суточных изменений состояния организма на возможности проявления физических и психических качеств. Более того, у спортсменов суточный ритм может модулироваться в связи со временем проведения занятий. Исходя из этого, основным принципом построения режима нагрузок и отдыха, как в подготовительном периоде, так и в периоде временной адаптации, является совмещение периодов максимальной физиологической активности (физиологического оптимума) с наибольшей интенсивностью тренировочных нагрузок [9].

Понятно, что физические возможности организма определяются

состоянием его основных систем. И получение соответствующей адекватной диагностической информации, а это индивидуальный профиль суточного ритма (хронодесм), позволило бы повысить качество оперативного контроля текущего состояния, процессов адаптации к общим и специальным условиям жизнедеятельности ведущих спортсменов. При этом безусловной основой адекватности такой хронодиагностики является антропобиологический подход, учитывающий особое значение позных условий жизнедеятельности для прямоходящего человека [6, 5, 32, 35].

Это, несомненно, расширило бы возможности оценки работоспособности и ее обеспеченности по состоянию организма, а также возможности планирования и формирования тренировочного цикла под индивидуальный суточный ритм. Наконец, это и возможность разработки индивидуально ориентированного комплекса по коррекции и поддержке здоровья. И, главное, без индивидуальной хронобиологической нормы – хронодесма не может быть реализовано эффективное и направленное управление собственно организацией суточного ритма. А это может стать стратегической задачей в принципиальном решении проблемы оптимизации состояния здоровья спортсменов, вообще и временной адаптации, в частности.

В этом отношении перспективно использование в хронодиагностике, в качестве контрольного параметра, – электрокожной проводимости, а по существу кожного кровотока [2, 3, 23]. Хорошо известно, что из всех вегетативных показателей кожный кровоток является наиболее чувствительным в отражении изменений функционального состояния организма [13, 27].

#### **Цель статьи.**

Как было показано ранее [22, 23], оценка кожного кровотока (по электропроводимости) является на порядок чувствительнее и при этом стабильнее (высокая валидность теста), чем известных в биоритмологических исследованиях параметров – частоты пульса или дыхания, температуры тела, давления крови. При этом, достаточно широко используемая методика измерения электропроводимости дистальных отделов конечностей по Накатани [29, 34] и разработанный диагностический алгоритм [2, 3, 22, 23, 24] позволяют дать “сильную” и системную экспресс-оценку состояния организма, и на этой основе получить индивидуальный хронодесм нормативного состояния спортсмена.

#### **Организация и методика исследований.**

Исследования проведены на 387 здоровых мужчинах и женщинах трех возрастных групп: первый репродуктивный возраст (до 35 лет) – 95

мужчин и 113 женщин, второй репродуктивный возраст – 55 мужчин (старше 35 лет и до 60 лет) и 50 женщин (старше 35 лет и до менопаузы или 55 лет) и пострепродуктивный возраст – 32 мужчины и 42 женщины.

Электрометрия кожи проводилась по модифицированной стандартной методике с использованием индикатора состояния AGNIS-BAT-02 [24, 25]. Измерения электропроводимости (ЭП, в условных ед.) проводилось в 24-х кожных зонах (по Накатани) дистальных отделов конечностей, симметрично справа и слева (рис. 1). По индивидуальной выборке из 24-х значений перцентильным методом определялись медиана (Me), полученные 24 величины рассчитывались относительно Me, которая принималась за 100%. Полученные относительные (%) или прямые (усл. ед.) величины наносились на соответствующую полярную диаграмму, и на основе этих данных строился профиль электропроводности (ПЭП). На рис. 1 показан вид ПЭП (%), а на рис. 2 – в условных единицах.

Полученные данные анализировались по возрастной (мужчин – 182, женщин - 205), сезонной (по поперечной выборке – 387 мужчин и женщин, по продольной выборке – 12 мужчин и 8 женщин) и суточной динамике (10 мужчин и 12 женщин). Кроме того, у 6 женщин измерения ЭП проводились ежедневно на протяжении полного менструального цикла, параллельно ЭП измерялась у 5 мужчин (контрольная группа).

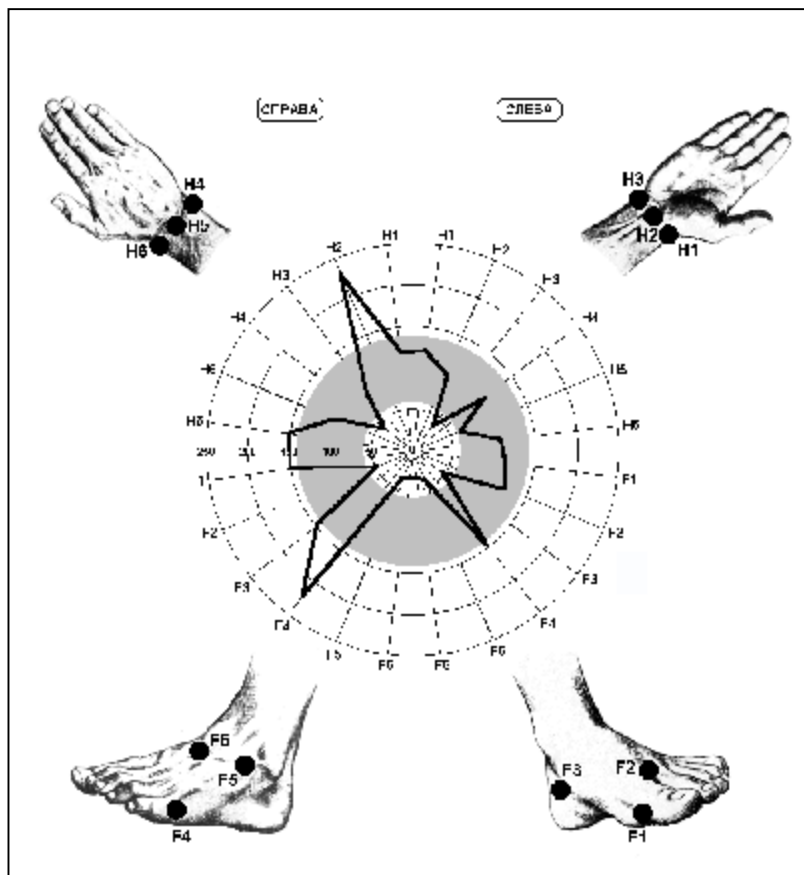
Специальное динамическое исследование проводилось у спортсменки С., (мастер спорта по прыжкам в длину, возраст - 28 лет). Электрометрия кожи проводилась ежедневно на протяжении полных трех менструальных циклов. Продолжительность отдельных циклов колебалась от 24 и до 28 дней. Измерения ЭП проводились в 7.00 до вставания с постели, в 16.00 – в положении стоя и после 15-минутного лежания, в 22.00 (перед ночным сном) – в положении стоя, а затем через 15-20 минут лежания. На протяжении всего цикла наблюдения у С. проведено 6 полных суточных исследований: с 2-часовым интервалом измерений в ночной период и 1-часовым интервалом измерений в дневной период.

Для обработки данных использовались методы вариационного и непараметрического статистического анализа [7, 11, 18].

### ***Результаты исследований.***

Безусловная хронодиагностическая информативность электрометрии кожи проявилась в четкой сезонной динамике кожного кровотока (по ЭП). Разница между годовым максимумом (летом) и минимумом (зимой) составила около 250%. Это очень высокая амплитуда сезонного ритма. При этом помесечная динамика средней величины ЭП тесно коррелирует ( $r = 0.9$ ;  $P < 0.01$ ) с изменениями среднемесячной

температуры воздуха (рис. 2).



*Рис. 1. Схема кожных зон дистальных отделов конечностей по Накатани [34] и система полярных координат отражения данных электрометрии – профиль электрокожной проводимости (ПЭП). Представлен образец ПЭП (в % относительно медианы индивидуальной выборки данных по 24 измеренным симметричным зонам слева и справа на руках – Н 1, 2, 3, 4, 5, 6 и ногах – F 1, 2, 3, 4, 5, 6). Темная круговая зона – перцентильный диапазон ( $P < 0,05$ ) значений по нормативной выборке ( $D = 62-138\%$ ).*

Такая хронобиологическая чувствительность ЭП неудивительна, так как речь идет фактически о кожном кровотоке, который является

наиболее чувствительным, по сравнению с остальными, функциональным параметром реактивности организма [13, 27].

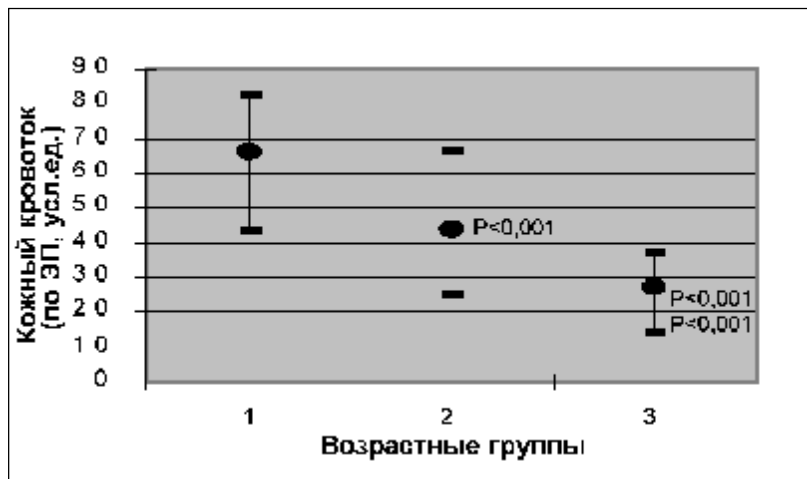


Рис. 2. Средняя величина по медиане (черные кружки) и групповой перцентильный нормативный диапазон (вертикальные интервальные линии) фонового кожного кровотока поверхности тела (по ПЭП, в усл. ед.) у здоровых лиц первого (1), второго (2) репродуктивного и пострепродуктивного возраста (3).

О хронобиологической информативности свидетельствует не только выявленная четкая сезонная динамика ЭП, но и возможность диагностики незавершенности широтно-климатической адаптации. Так, у военнослужащих, переехавших из Средней Азии на постоянное место жительства в субтропики (г. Сухуми), сезонная динамика первого-второго года адаптации, по сравнению с аборигенами, оказалась в противофазе (рис. 2). Это свидетельствует, во-первых, об определенной консервативности закрепленного сезонного ритма функций организма, а, во-вторых, о необходимости для переадаптации прожития полного цикла ритма, к которому необходимо адаптироваться. И, действительно, на 3-4 году такой адаптации сезонный ритм у переехавших из Средней Азии практически совпал с таковым у аборигенов.

В практическом отношении следует отметить одно важное обстоятельство. По обеим рассмотренным группам проводилось продольное исследование сезонной динамики. Тогда как по поперечной выборке, несмотря на весьма большой ее объем (387 человек), сезонная

динамика по ЭП не определялась, а разница между минимальным и максимальным отклонениями была не достоверной и составила только около 35%.

Причиной такого расхождения является высокая индивидуальная вариабельность кожного кровотока (по ЭП) в пределах одной возрастной группы и, особенно, возрастные различия. Как у мужчин, так и женщин отмечалось четко направленное выраженное (соответственно в 2.4 и 2.6 раза) достоверное ( $P < 0.001$ ) снижение кожного кровотока от первой до третьей возрастной группы (рис. 3). Такая возрастная динамика по ЭП в полной мере согласуется с представлением про снижение кожного кровотока в процессе старения кожи и организма в целом [12, 21, 30].

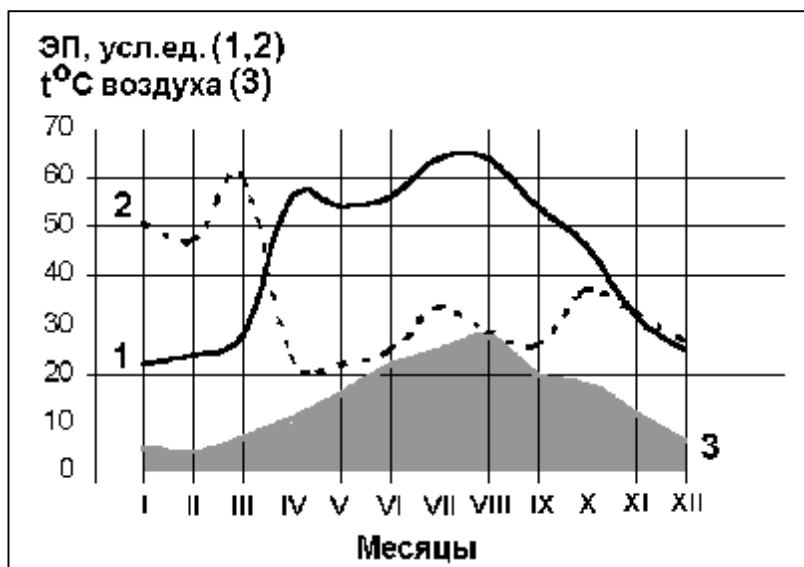


Рис. 3. Сезонная динамика изменений кожного кровотока (по ЭП, в усл. ед.) у местных жителей субтропиков (1) и переехавших туда на постоянное место жительства из Средней Азии (2).

Верхний край темного профиля (3) отражает уровень среднемесячной температуры воздуха (t°C).

В хронодиагностическом отношении еще более выразительной является суточная динамика изменений ЭП. На рис. 4 приведены данные по сравнительной характеристике суточных изменений средней величины ЭП (нижняя часть рисунка) у женщин (кривая с доверительным интервалом) и у мужчин (заштрихованный доверительный профиль).

Четко видны периоды повышения ЭП (соответственно, и увеличение кожного кровотока) в дневной период времени и его снижение во время ночного сна. Интересно отметить, что у мужчин в дневном периоде выявляются два пика “активности”: первый в часовом интервале 10.00-14.00, второй совпадает с пиком “активности” у женщин в вечернее время.

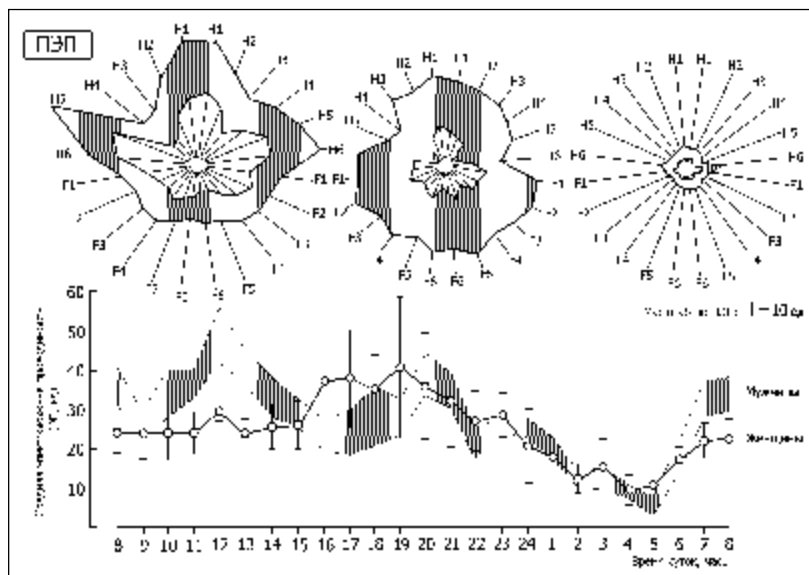


Рис. 4. Суточная динамика кожного кровотока по ПЭП (вверху) и средней величины ЭП (внизу).

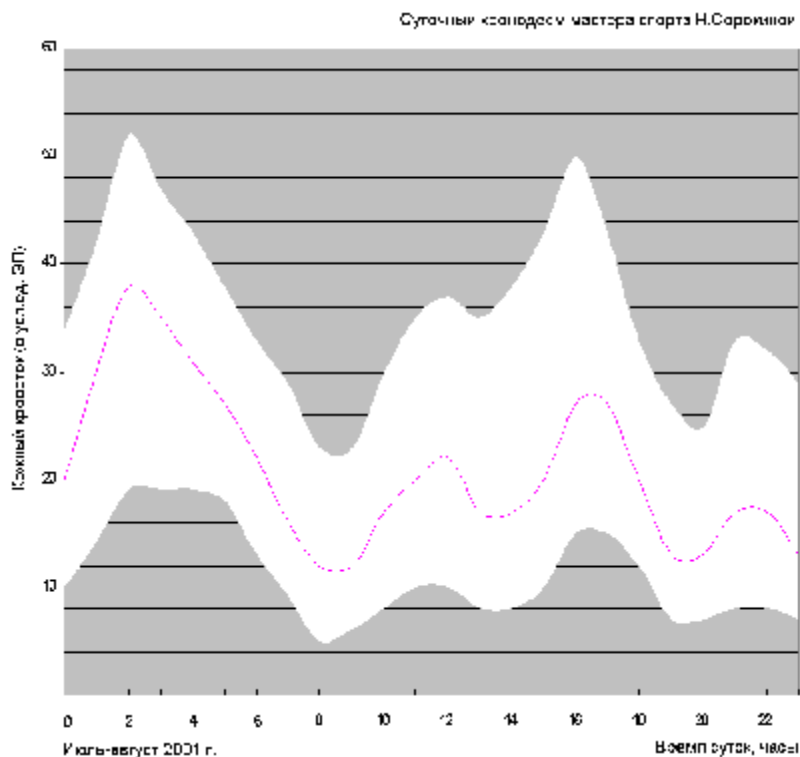
ПЭП дается в системе полярных координат в виде 95% доверительной зоны величин электропроводимости (усл. ед) по отдельным измеряемым кожным зонам. Слева направо: ПЭП у мужчин в 12 часов дня, у женщин в 19 часов и у мужчин в 5 часов утра.

Суточная динамика средней электрокожной проводимости (ЭП, усл. ед) у мужчин представлена заштрихованной 95% доверительной зоной средней величины, у женщин – сплошной линией с доверительными интервалами.

Следует отметить очень большую амплитуду суточного ритма по ЭП, что отражает и высокую хронодиагностическую информативность. Так, например, у мужчин разница между максимальной акрофазой в 12.00 часов и минимальной – в 05.00 часов составила 550%. Не менее выразительно суточная динамика проявлялась и по полному профилю электрокожной проводимости – ПЭП (рис. 4, вверху). Хорошо видно, что

в периоды дневной активности определяется “расширение” ПЭП, чему соответствует и повышение суточного уровня средней величины ЭП и по отдельным кожным зонам. В ночной период наиболее низкому уровню средней величины ЭП соответствует и резкое “сужение” ПЭП.

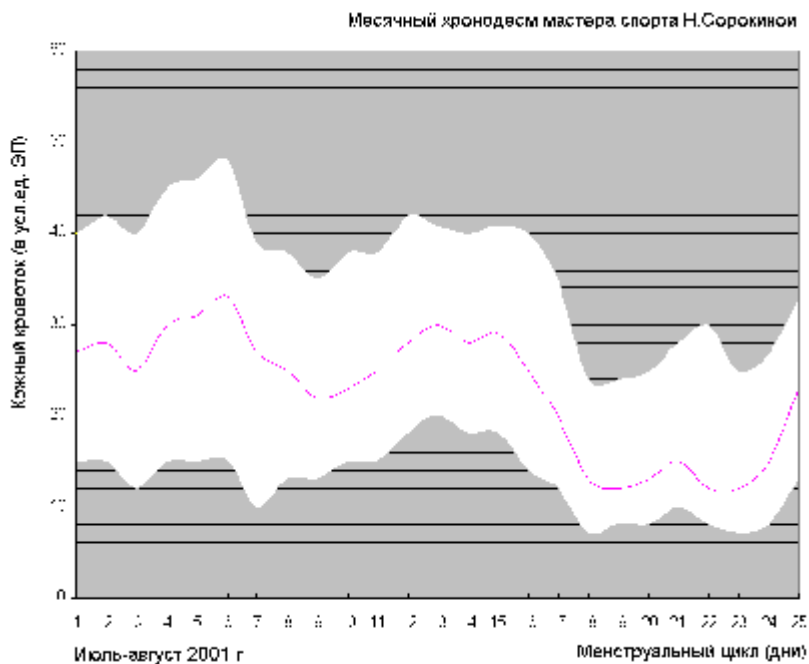
По сравнению с рассмотренными групповыми данными, наиболее высокой хронодиагностической информативностью, а в практическом отношении, несомненно, и наиболее точной, является индивидуальная характеристика оцениваемого биоритма, т.е. хронодесм. На рис. 5 и 6 представлены примеры, соответственно суточного и месячного хронодесма у спортсменки С.



*Рис. 5. Суточный хронодесм спортсменки С. (мастер спорта, прыжки в длину).*

Не рассматривая подробно представленные материалы, отметим очень четкий и определенный фазовый характер как суточной, так и месячной динамики, которые совершенно определенным образом

соответствовали как функциональному состоянию спортсменки, так и ее режиму жизнедеятельности, включая тренировочные и бытовые нагрузки.



*Рис. 6. Месячный (менструальный) хронодесм спортсменки С.  
(мастер спорта, прыжки в длину).*

Для практического использования хронодесма, необходимо провести контрольные измерения ЭП, как это было сделано и у спортсменки С. На основе полученных данных, используя перцентильный метод [7, 11], построить соответствующие оцениваемому ритму диагностические диапазоны. В приведенном выше примере у спортсменки С. это месячный (табл.1) и суточный (табл. 2) хронодесм.

В дальнейшем, с полученными диагностическими диапазонами сопоставляются данные по текущему состоянию организма. Учитывая, что основой хронодинамики по ЭП являются изменения кожного кровотока, используются, например, такие общие диагностические правила.

Первая группа правил. Если текущая величина ЭП (по медиане) совпадает с соответствующим по времени суток и (или) по дню месячного

цикла перцентильным диагностическим диапазоном (в пределах от минимального и до максимального уровня), то определяется терморегуляторное оптимальное состояние. Если текущая величина превышает верхний уровень диапазона, то определяется терморегуляторное активное состояние. Такое состояние вне повышения температуры тела может быть связано с повышенной функциональной активностью организма. Если текущая величина меньше нижнего уровня диагностического диапазона, то определяется терморегуляторное неоптимальное состояние, а если при этом имеется или повышение температуры тела, или повышена функциональная активность организма, то определяется терморегуляторное дизрегуляторное состояние.

Таблица 1

*Диагностический процентильный диапазон кожного кровотока (по ЭП, усл. ед) суточного хронодесма спортсменки С.*

Время суток	Суточный диагностический профиль		
	мин.	медиана	макс.
0	12	21	37
1	15	28	43
2	20	34	48
3	19	32	45
4	17	28	40
5	16	26	36
6	14	24	32
7	10	18	29
8	7	15	26
9	7	15	29
10	8	19	34
11	10	23	37
12	10	23	37
13	8	18	35
14	8	20	37
15	12	25	42
16	17	30	45
17	17	28	43
18	12	20	35
19	7	14	31
20	7	14	28
21	8	19	33
22	10	20	35
23	8	17	33

Вторая группа правил исходит из представления об иннервационно-сегментарной сопряженности внутренних органов и систем с соответствующими им кожными зонами [10, 20, 26, 28, 29]. Отсюда и возможность системной оценки состояния внутренних органов, отраженного в изменениях кожного кровотока (по ЭП). Такая оценка позволяет осуществлять общую экспресс-диагностику “слабых мест” в состоянии внутренних органов и организма в целом.

Исходя из такого представления, если 17 и более из 24 измеренных по ПЭП величин ЭП совпадают с соответствующим по времени суток и (или) дню менструального цикла перцентильным диагностическим диапазоном, то определяется сбалансированное состояние по основным системам и органам. Соответственно такому состоянию, показатель системной сбалансированности (ПСС) составляет от 71% и до 100%. Если совпадет 16 и меньше величин, то определяется несбалансированное состояние, а если 7 и меньше, то выражено несбалансированное состояние (ПСС равен 29% и меньше).

При отсутствии хронодесма индивидуальная оценка состояния организма по сбалансированности основных систем и органов может проводиться по относительному ПЭП (%) – рис. 1. В этом случае диагностический диапазон составляет 62-138% от медианы ЭП из 24-х измеренных величин. Показатель системной сбалансированности (ПСС) определяется по выше приведенным правилам. На рис. 7 представлены примеры ПЭП и показателя системной сбалансированности (ПСС) при хорошо сбалансированном и выражено несбалансированном состояниях.

При определении диагностической информативности электрометрии кожи особо следует отметить возможность оценки терморегуляторной функции по состоянию кожного кровотока. Во-первых, это тоже составляющая кровообращения, так как у человека ключевым механизмом реализации терморегуляции является кожный кровоток. Именно терморегуляторная функция, являясь базовой в биологической иерархии, с одной стороны, является тонким индикатором изменений состояния организма, а, с другой стороны, оптимальное состояние этой функции во многом определяет возможности адаптации организма. Тогда как неоптимальное и дисрегуляторное состояния терморегуляторного обеспечения лимитируют адаптивные возможности.

Прежде всего, речь идет о терморегуляторном обеспечении временной, климатической и температурной адаптации. Особенно, если такая адаптация реализуется в сочетании с высокими физическими нагрузками. Последние сами по себе являются терморегуляторно активными и в то же время и терморегуляторно зависимыми. Поэтому

актуальность оценки терморегуляторных возможностей спортсменов бесспорна [9], но еще более актуальной является возможность оценки собственно циркуляторного механизма обеспечения терморегуляции - кожного кровотока.

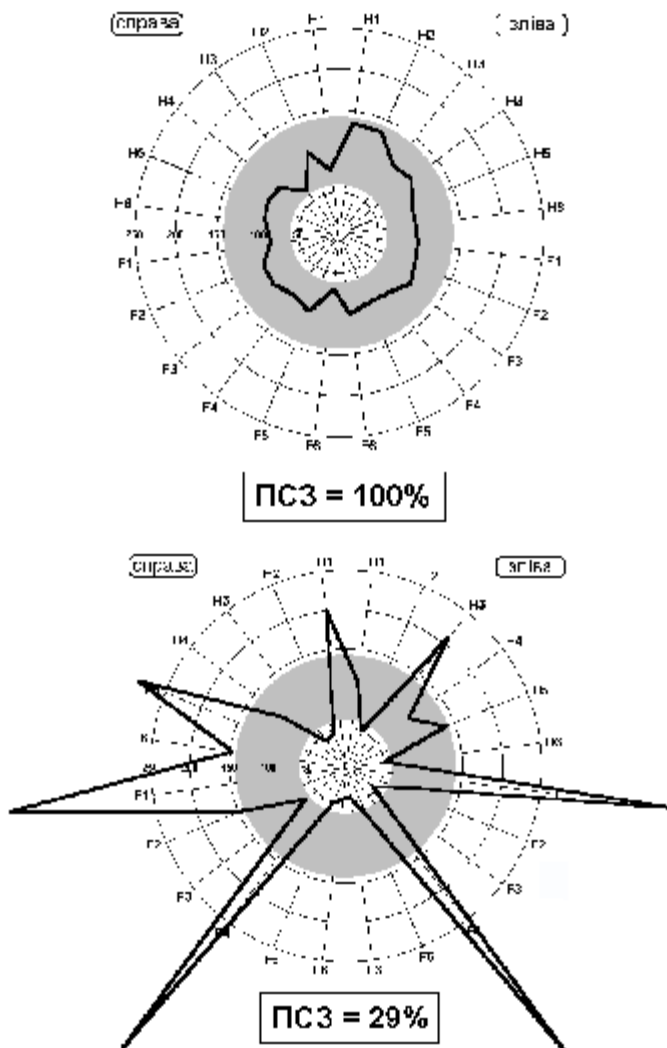


Рис. 7. Примеры ПЭП при хорошо сбалансированном состоянии (ПСС = 100%) и при выражено несбалансированном состоянии (ПСС = 29%).

Имеющиеся у нас данные [23] свидетельствуют о том, что часто, особенно на фоне развивающегося скрытого утомления, именно ослабление терморегуляторного обеспечения по кожному кровотоку лимитирует психофизическую работоспособность человека. Поэтому, оценивая состояние терморегуляции, а вернее, ее основного циркуляторного механизма – кожного кровотока, возможно выявлять очень ранние проявления утомления. Это, в свою очередь, позволяет вовремя осуществлять требуемую коррекцию состояния организма, а также направленно использовать для этого и терморегуляторно активные средства.

Следует иметь в виду, что терморегуляторное состояние может быть нарушено: вследствие нарушений состояния кровообращения в целом, развития утомления, изменения состояния организма в результате повышения солнечной активности или температуры окружающей среды, а также при лихорадочных состояниях.

При этом во всех этих случаях неадекватное терморегуляторное обеспечение будет в значительной мере ограничивать физические и психические возможности и усугублять имеющиеся нарушения в состоянии здоровья. В то же время оптимальное терморегуляторное обеспечение даже в условиях имеющихся нарушений в состоянии организма может обеспечивать достаточный резерв адаптационных возможностей.

Обеспечивая поддержание температурного баланса организма, терморегуляция занимает ключевое положение в обеспечении суточного ритма жизнедеятельности организма. Поэтому неслучайно отмечается, что терморегуляция наиболее чувствительно отражает проявления десинхроноза и в то же время оказывается наиболее инертной в процессе временной адаптации и ресинхронизации биоритмики функций организма [1, 8, 19].

И хотя такое значение терморегуляторной функции безусловно, но факт остается фактом - действующего простого и объективного метода оценки состояния терморегуляторного обеспечения, который мог бы использоваться в повседневной практике как для текущего контроля, так и для оценки в нагрузочных состояниях нет. Не случайно, ни один эргометрический тест, как правило, не проводится под каким-либо хоть косвенным контролем терморегуляторного обеспечения нагрузки. Конечно же, это обусловлено, прежде всего, трудностью методического обеспечения такого контроля, особенно непосредственно во время физической работы и в ее динамике. Не умаляя значимости оценки и “кислородной стоимости работы”, насосной работы сердца, ЭКГ, биохимических параметров,

трудно переоценить возможность оценки терморегуляторного обеспечения для медико-биологического обеспечения в спорте. И не только в спорте.

При этом очень важно, что методика электрометрии кожи и ее приборное обеспечение намного дешевле, проще и удобнее в использовании, чем оборудование, которое может быть использовано для этих целей. Она может использоваться в режиме “самоизмерения”, а сама процедура измерения электрокожной проводимости по полному протоколу занимает 2-3 минуты. Методика позволяет, не нарушая, сопровождать текущий график тренировок и соревнований (особенно, связанных с разъездами). Это позволило бы отрабатывать те или иные режимы, способствующие адаптации организма. С использованием данной методики есть все возможности реализовать принцип функциональной хронодиагностики и ауторитмометрии. Причем, не как просто исследовательскую задачу, а как объективную основу для управления суточным ритмом всех проявлений жизнедеятельности – нагрузок, отдыха и работоспособности

**Выводы.** В программе медико-биологического обеспечения спортсменов реально использование электрометрии кожи (по электропроводимости) как отработанного, простого и в то же время комплексного и весьма информативного способа, который позволяет:

- оценивать состояние кожного кровотока как основного циркуляторного механизма терморегуляторного обеспечения организма;
- разработать экспресс-тест (для личного пользования спортсменом или для использования тренером или врачом) для повседневной оценки терморегуляторного обеспечения в покое и при нагрузках;
- обеспечить контроль состояния по суточному ритму и, особенно, за его терморегуляторной составляющей;
- получить индивидуальный хронобиологический норматив - суточный и месячный (у женщин), а может быть и сезонный, хронодесмы у ведущих спортсменов и осуществлять по ним оперативный контроль текущего состояния, адаптивных процессов;
- в соответствии с хронодесмом оптимизировать планирование тренировочного цикла;
- разрабатывать индивидуально ориентированный на хронодесм комплекс по коррекции и поддержке состояния здоровья.

Как упоминалось выше, помимо врача и тренера, методом электрометрии кожи после соответствующего обучения может пользоваться и спортсмен в порядке или ауторитмометрии или самоконтроля за состоянием своего здоровья. Это, несомненно, повысит

вероятность раннего выявления изменений в состоянии здоровья спортсмена, в том числе, и острых состояний. Методика может оказаться полезной и для экспресс оценки локальных синдромов и их динамики, связанных с травмами и воспалительными процессами [3], а также для объективизации критериев допуска к спортивной нагрузке.

Имеющийся опыт использования предложенной методики электрометрии [2, 3, 22, 23, 24, 25] свидетельствует о ее высокой диагностической информативности в системной оценке (терморегуляторная составляющая, общее состояние по сбалансированности основных систем и внутренних органов), а также в органо-ориентированной оценке состояния организма. А с учетом ее высокой хронодиагностической чувствительности электрометрия кожи может стать методом выбора для экспресс диагностики состояния здоровья и, особенно, для динамического контроля адаптационных состояний у спортсменов. Более широко – для решения задач по оптимизации состояния здоровья спортсменов, сам образ жизни которых, включая огромные физические нагрузки в самых разнообразных условиях (климатических, географических, погодных, временных), представляет собой испытание адаптационных возможностей организма, часто на грани его предельных возможностей, что и является направлением дальнейших исследований.

#### Список литературы

1. Алякринский Б.С. Биологические ритмы и организация жизни человека в космосе. Проблемы космической биологии, т.46. – М.: Наука, 1983. – 248 с.
2. Багрій О.А., Годлевський А.І., Белканія Г.С. Діагностична інформативність електрометрії шкіри у хворих з гострим апендицитом. Вісник Вінницького державного медичного університету, 1999, т.3, 2, с.293-300.
3. Багрій О.А., Годлевський А.І., Белканія Г.С. Динаміка мікроциркуляторного відображення заживлення післяопераційних ран. Вісник Вінницького державного медичного університету, 2002, т.5, 2, с.416-422.
4. Белканія Г.С., Дарцмеля В.А., Галустьян М.В. и др. Антропофизиологическая основа видового стереотипа реактивности сердечно-сосудистой системы у приматов. Вестник АМН СССР, 1987, 10, с.52-60.
5. Белканія Г.С., Дарцмеля В.А., Демин А.Н. и др. Эмоциональное напряжение, постратуральная регуляция кровообращения и некоторые противоречия в представлениях о патогенезе артериальной гипертонии. Успехи физиологических наук, 1990, т.21, 1, с.78-96.
6. Белканія Г.С., Клоссовски М., Ткачук В.Г., Пухальска Л.Г. Гемодинамическая классификация состояния здоровья и антропофизиологическая характеристика кровообращения у спортсменов. Вестник Балтийской педагогической академии. Актуальные научно-педагогические проблемы. Санкт-Петербург, 2002, вып.44, с.9-20.
7. Бернштейн А. Справочник статистических решений: пер.с англ. – М.: “Статистика”, 1963. – 162 с.

8. Биологические ритмы. – Под ред. Ю. Ашоффа. – М.: Мир, 1984, т.1. – 414 с., т.2. – 262 с.
9. Булатова М.М., Платонов В.Н. Спортсмен в различных климато-географических и погодных условиях. – Киев: Олимпийская литература, 1996. – 176 с.
10. Вельховер Е.С., Никифоров В.Г. Основы клинической рефлексотерапии. – М.: Медицина, 1984. – 220 с.
11. Гланц С.А. Медико-биологическая статистика: пер. с англ. – М.: Практика, 1998. – 449 с.
12. Давыдовский И.В. Геронтология. – М.: Медицина, 1966. – 300 с.
13. Джонсон П. Периферическое кровообращение. – М.: Медицина, 1982. – 400 с.
14. Доскин В.А., Лаврентьева Н.А. Актуальные вопросы профилактической хрономедицины. – Серия “Обзоры по важнейшим проблемам медицины”. – Обзорная информация. Выпуск 2. М.: ВНИИМИ, 1985. – 80 с.
15. Колькохунь П. Ритмы работоспособности. В кн.: Биологические ритмы. – Под ред. Ю.Ашоффа. – М.: Мир, 1984, т.1, с.389-408.
16. Комаров Ф.И. (ред) Хронобиология и хрономедицина. Руководство. – М.: Медицина, 1989. – 400 с.
17. Комаров Ф.И., Раппопорт С.И., Артемьева О.А., Бувальцев В.И. Хронобиологические аспекты изучения сердечно-сосудистой системы. Терапевтический архив, 1990, т.62, 4, с.151-155.
18. Лапач С.Н., Чубенко А.В., Бабич П.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. – Киев: “Морион”, 2000. – 319 с.
19. Матюхин В.А., Кривошеков С.Г., Демин Д.В. Физиология перемещений человека и вахтовый труд. – Новосибирск: Наука, 1986. – 198 с
20. Мачерет Е.Л., Самосюк И.З. Руководство по рефлексотерапии. – Киев: Вища школа, 1982. – 302 с.
21. Нагорный А.В., Никитин В.Н., Буланкин И.Н. Проблема старения и долголетия.- М.: Медгиз, 1963. – 870 с.
22. Неборский А.Т., Белкания Г.С. Нормативная характеристика профиля электрокожной проводимости у здоровых мужчин и женщин. Физиология человека, 1985, т. 11, 4, с.657-664.
23. Неборский А.Т. Клинико-физиологическое обоснование диагностической информативности электрометрии кожи у человека и обезьян. Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М.: Ин-т физиологии АМН СССР, 1986. – 23 с.
24. Неборский А.Т., Кондратавичюс Г. AGNIS-BAT02. Индикатор состояния биологически активных точек. Методические рекомендации. Минздрав Литовской республики. – Вильнюс, 1995. – 44 с.
25. Неборский А.Т., Белкания Г.С. и др. Способ определения функционального состояния организма. Патент Российской федерации, N2076689 от 10.04.1997. – 12 с.
26. Портнов Ф.Г. Электропунктурная рефлексотерапия. – Рига: Зинатне, 1980.– 218 с.
27. Рашмер Р. Динамика сердечно-сосудистой системы. – М.: Медицина, 1981. – 600 с.
28. Табеева Д.М. Руководство по иглорефлексотерапии. – М.: Медицина, 1980. – 560 с.
29. Уоррен Ф. Медицинская акупунктура. Киев: Вища школа, 1981. – 222 с.
30. Фролькис В.В., Безруков В.В., Шевчук В.Г. Кровообращение и старение. – Л.: Наука, 1984. – 216 с.
31. Хронобиология и хрономедицина. Руководство. - Под ред. Ф.И. Комарова. – М.: Медицина, 1989. – 400 с.
32. Belkania G., Klossovski M., Tkaczuk W., Puchalska L. New approach in evaluation and

- optimization of health in sportsmen - general anthropophysiological justification. Polski Przegląd Medycyny Lotniczej, 2000, t.6, nr 4, s. 331-343.
33. Halberg F., Scheving L.E., Lucas E. et al. Chronobiology of human blood pressure in the light of static (room restricted) automatic monitoring. Chronobiologia, 1984, v.11, 3, p.217-247.
  34. Nakatani Y. A guide for Application of Ryodoraku Autonomus Nerve Regulatory Therapy. – Tokyo: Japan Soc. Ryodoraku Autonomic Nervous System, 1972. – 208 p.
  35. Puchalska L., Bielkonia G. Podstawa antropofizjologiczna zmian hemodynamicznych podczas dynamicznego wysiłku fizycznego. Medycyna Sportowa / Polish Journal of Sports Medicine, 2002, v.18, No 7, p.291-292.

Поступила в редакцию 08.04.2003г.

## **К ПРОБЛЕМЕ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ**

Геннадий Лисенчук, Войцех Пшибыльски

Национальный Университет физического воспитания и спорта Украины  
Академия физического воспитания и спорта, Гданськ, Польша

Аннотация. Предлагается решать несколько практических вопросов управления тренировочным процессом футболистов, ориентируя игроков на выполнение игровых функций, тактических вариантов, адекватных функциональным возможностям каждого спортсмена.

Ключевые слова: футбол, тренировка, индивидуальный, критерии, оценка.

Анотація. Геннадій Лисенчук, Войцех Пшибыльські. До проблеми індивідуалізації тренувального процесу юних футболістів. Пропонується вирішувати кілька практичних питань керування тренувальним процесом футболістів, орієнтуючи гравців на виконання ігрових функцій, тактичних варіантів, адекватних функціональним можливостям кожного спортсмена.

Ключові слова: футбол, тренування, індивідуальний, критерії, оцінка.

Annotation. Lisenchuk G., Przybylski W. To a problem of an individualization training of process of the young football players. It is offered to decide some practical questions of management training by process of the football players. To focus the players on performance of game functions and tactical variants adequate to functionalities of each sportsman.

Key words: football, training, individual, criterion, estimation.

**Постановка проблемы.** К числу основных задач на начальных этапах подготовки относятся вопросы отбора и профессиональной ориентации занимающихся футболом. На последующих этапах таковыми считаются вопросы оценки перспективных возможностей футболистов для индивидуализации тренировочного процесса и в целях формирования составов клубных команд и основных составов команд при подготовке к международным турнирам.

Работа выполнена согласно плана научно-исследовательской

работы Национального Университета физического воспитания и спорта Украины.

#### **Анализ последних исследований и публикаций.**

Своевременная оценка потенциальных возможностей спортсменов на начальных этапах подготовки рассматривается в современных условиях спорта как необходимое условие индивидуализации учебно-тренировочного процесса [3, 5, 6, 7, 11].

Исходя из этих соображений, количественные и качественные критерии оценки специальной физической подготовленности футболистов адаптированы к решению наиболее актуальных научно-практических задач, стоящих на каждом из этапов многолетней подготовки спортсменов [1,2,10]. Разработка критериев оценки уровня специальной подготовленности футболистов осуществляется параллельно с усовершенствованием средств и методов комплексного контроля [9]. Соответствующая информация может использоваться наряду с другими контрольными показателями, уже нашедшими широкое применение при организации контроля в футболе, как для организации отбора и селекции на начальных этапах подготовки, так и при формировании состава команд к ответственным матчам [4].

Анализ публикаций показал, что проблема обоснования количественных и качественных критериев оценки уровня специальной физической подготовленности футболистов в возрасте 12-16 лет, чьи потенциальные возможности соответствовали бы требованиям футбола, разработана недостаточно полно и требует более глубоких исследований.

**Формулирование целей статьи.** Целью исследований явилось обоснование количественных и качественных критериев оценки уровня специальной физической подготовленности футболистов в возрасте 12-16 лет, чьи потенциальные возможности соответствовали бы требованиям футбола.

Основными методами исследований явилось педагогическое тестирование в естественных условиях учебно-тренировочного процесса и лабораторное тестирование с помощью максимальных эргометрических тестов анаэробного, смешанного и аэробного характера [12].

**Результаты исследования.** Первичные материалы обследования футболистов обрабатывались методами математической статистики при использовании блока компьютеризированных программ “статистик”. Регистрация комплекса контрольных показателей осуществлялась согласно общепринятым методам, уже нашедшим широкое применение в повседневной практике контроля в футболе. Сведения о количественном составе и возрасте обследованных футболистов представлены в таблицах

и обсуждаются в тексте.

Разработка критериев оценки уровня специальной подготовленности футболистов осуществлялась параллельно с усовершенствованием средств и методов комплексного контроля [9]. Учитывая естественно-биологические особенности детей и подростков на этих этапах возрастного развития, статистический анализ первичных материалов осуществляли отдельно для каждой из возрастных групп 12-13 лет и 14-16 лет. Для обоснования контрольных показателей, обладающих наибольшей информативностью не зависимо от возраста игроков, использовали метод сравнительного анализа корреляционных матриц, рассчитанных по данным игроков двух возрастных групп (табл. 1).

Таблица 1  
*Результаты корреляционного анализа показателей общей физической подготовленности футболистов*

12-13 лет (n=50)											
№	Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Рост стоя	x	613	421	695	701					415
2	Масса тела	658	x			493		699			
3	Бег на 60 м	-498	-593	x	853	799	683	715	817	793	801
4	Прыжок в длину с места	815	489	855	x	913	751	689	-679	-759	
5	Прыжок вверх с места	713		698	914	x	710	811	-700	-613	
6	Отжимание в упоре	489		713	621	700	x	777	-615		
7	Метание набивного мяча	511	713	810	813	659	815	x	-711	-666	
8	Бег по треугольнику	-495		911	-711	-792	-539	-500	x	899	495
9	Бег, кувырок, бег на 20м			819	-629	-704		-593	888	x	588
10	Тест Купера	518		615							x

14-16 лет (n=50)

Примечание. Во всех матрицах коэффициенты корреляции умножены на 1000.

Как видно из таблицы, между большей частью контрольных показателей, зарегистрированных как у игроков 12-13 лет, так и у 14-16-летних спортсменов, обнаруживались высокие коэффициенты корреляции. Уже это обстоятельство позволяет делать предварительный вывод о том, что этот блок показателей во многом обусловлен состоянием одних и тех же компонентов двигательной функции футболистов. Анализируя это положение с позиций оценки структуры общей физической подготовленности футболистов, не сложно сделать заключение о том, что состояние моторики спортсменов требует отдельного описания скоростно-силовых возможностей и общей выносливости.

Особого внимания в оценке структуры подготовленности футболистов заслуживает обсуждение корреляционных матриц,

рассчитанных по данным контроля в специальных тестах (табл. 2).

Таблица 2

*Результаты корреляционного анализа показателей специальной  
подготовленности футболистов*

12-13 лет (n=50)

№	Показатели	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Удар в цель правой	x			619	813	799	421			711
2	Слалом с ведением мяча на 35м		x	598			611				602
3	Челночный бег на 45м		893	x			733	715		681	692
4	Жонглирование ногой 30с	688			x	688	777	598			
5	Жонглирование головой 30с	703			890	x	602	609			
6	Слалом. Удар в цель левой, правой		759	577	700	503	x	711			519
7	Проба точности паса				579			x			
8	Вбрасывание мяча		609	503					x		692
9	Работа ног в защите		511							x	
10	Удар мяча на дальность	792	588	517	500	519			628		x

14-16 лет (n=50)

В этих тестах в процессе возрастного развития также прослеживается увеличение корреляционной взаимосвязи, свидетельствующей об особенностях становления физических и технических кондиций футболистов. Вместе с тем, анализ корреляционных матриц, рассчитанных на основе зарегистрированных контрольных показателей общей и специальной подготовленности футболистов разных возрастных групп, не позволяет сделать убедительных выводов о структуре подготовленности футболистов и о преимущественной информативности отдельных тестов в целях её описания. Более убедительные ответы на эти вопросы позволяли сделать результаты факторного анализа. В итоге из общего числа контрольных тестов выбраны десять, позволяющие с достаточной надёжностью характеризовать широкий круг двигательных возможностей футболистов 12 – 16 –летнего возраста (табл. 3).

Результаты факторного анализа свидетельствовали об общих закономерностях во взаимосвязи множества контрольных показателей у футболистов разного возраста, и послужили основанием для рекомендации в практику контроля десяти наиболее информативных тестов. На базе этих тестов рекомендуется использование единых шкал, не зависимо от возраста игроков, при условии, что содержание шкал будет наполняться количественными критериями согласно возрастным особенностям игроков в каждом тесте.

Разработка оценочных шкал, количественных и качественных критериев оценки подготовленности футболистов проводилась с учётом характера статистического распределения по принципу перцентильной шкалы [8]. На этой шкале незначительная часть высоких и низких

достижений игроков группируются в левой и правой её части, а достижения большинства футболистов попадают в её среднюю часть. Этот принцип отражён в десятибалльной шкале оценки подготовленности футболистов в баллах.

Таблица 3

*Количественные критерии оценки специальной физической подготовленности футболистов в баллах*

Показатели	К	Абсолютные величины и баллы									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
П <sub>1</sub> - бег на 30м, с	1,3	5,9	5,7	5,5	5,3	5,1	4,9	4,7	4,5	4,3	4,2
П <sub>2</sub> – прыжок в длину с места, см		179	186	193	200	207	214	221	228	235	242
П <sub>3</sub> –метание н/мяча (2кг) из-за головы, м		6,0	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	11,0	12,0
П <sub>4</sub> – удар мяча на дальность, м	1,3	16	18	20	23	26	39	32	37	40	43
П <sub>5</sub> – бег (5+10+15м) ×2, с		34,2	30,0	29,2	28,0	26,2	25,0	23,2	22,8	22,0	21,8
П <sub>6</sub> – удар мяча в цель, баллы	1,5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
П <sub>7</sub> – тест Купера, км		1,8	2,2	2,4	2,5	2,6	2,7	2,9	3,1	3,3	3,5
П <sub>8</sub> – жонглирование ногой, кол-во за 30с		8	12	16	20	24	28	32	36	40	44
П <sub>9</sub> – слалом с мячом на 35м, с	1,5	12,4	11,5	10,5	10,0	9,5	9,0	8,5	8,3	8,0	7,5
П <sub>10</sub> – проба точности паса, баллы	1,5	16	20	24	26	28	30	32	37	42	47

Общее заключение о состоянии специальной подготовленности футболистов можно сделать путём расчёта обобщённой оценки, используя следующий алгоритм:

$$K_{\text{сп}} = (P_1 + K_1) + P_2 + P_3 + (P_4 + K_4) + P_5 + (P_6 + K_6) \dots$$

где  $K_{\text{сп}}$  – коэффициент специальной подготовленности;

$P_1 \dots P_{10}$  – количество баллов в каждом тесте;

$K_{1,4,6,9,10}$  – премиальные коэффициенты

Таким образом, максимальное количество баллов по показателям специальной подготовленности, с учётом премиальных коэффициентов в этих тестах, может составлять 107. Это возможно в том случае, если спортсмен в каждом тесте наберёт по десять баллов. Однако, учитывая то обстоятельство, что в одном ряду находят отражение результаты тестирования футболистов разного возраста, сделана попытка отразить возрастные особенности обследованных при подготовке итогового заключения. Суть этого подхода отражена в табл. 4.

Как отмечалось выше, результаты обследования футболистов трёх возрастных групп в эргометрических тестах анаэробного, анаэробно-аэробного и аэробного характера обрабатывались совместно в рамках

общей статистической операции. Здесь последовательно изучались характер статистического распределения и корреляционные взаимосвязи между показателями общей работы в абсолютных (KJ) и относительных единицах (J/kg); максимальной и относительной мощности в тестах (W и W/kg); потребления кислорода ( $VO_2$ , л·мин<sup>-1</sup> и  $VO_2$ , мл·кг<sup>-1</sup>·мин<sup>-1</sup>).

Таблица 4

*Количественные и качественные оценки специальной физической подготовленности футболистов разного возраста*

Возрастные группы, лет	Уровень подготовленности, баллы			
	низкий	средний	выше среднего	высокий
12-13	ниже 29	30 – 39	40 – 49	50 и выше
14-16	ниже 49	50 – 59	60 – 70	71 и выше

Эти взаимосвязи объяснялись с позиций физиологических механизмов. Таким образом, логический метод исследования дополнялся эмпирическим методом. Комплексное использование этих общепринятых методов познания позволило обосновать наиболее информативные показатели в целях контроля аэробно- анаэробной производительности футболистов.

Расчёты позволили обосновать оптимальные критерии подготовленности футболистов 12-16-летнего возраста по показателям, характеризующим уровень развития механизмов энергообеспечения мышечной деятельности в условиях, имеющих место в процессе игровой деятельности (табл. 5).

Таблица 5

*Оптимальные количественные критерии подготовленности футболистов 12-16 лет в максимальных эргометрических тестах*

Показатели и единицы измерений	12-13 лет			14-16 лет		
	M	min	max	M	min	max
K <sub>1</sub> Работа (J/kg), тест – 15 с	134	119	151	140	131	157
K <sub>2</sub> Работа (J/kg), тест – 60 с	320	287	377	297	286	361
K <sub>3</sub> Работа (J/kg), тест – 240 с	97,35	73,9	120,8	70,6	57,8	83,5
K <sub>4</sub> Мощность (W/kg), тест – 15 с	9,02	8,43	10,17	10,36	9,54	11,84
K <sub>5</sub> Мощность (W/kg), тест – 60 с	6,58	5,05	8,10	7,04	5,49	7,34
K <sub>6</sub> Время удержания (Pmax, с), тест-15с	4,93	4,12	5,90	5,08	3,93	8,63
K <sub>7</sub> Время удержания (Pmax, с), тест-60с	7,29	3,34	10,48	4,62	1,68	6,54

Ориентируясь на оптимальные количественные критерии, можно сделать первое общее заключение об уровне развития функции дыхания и энергообеспечения футболистов в аэробных или анаэробных условиях специальной деятельности.

Для подведения обобщённой оценки состояния системы дыхания и энергообеспечения игроков рекомендуется использовать следующий алгоритм:

$$K_p = (П_1 + K_1) + П_2 + \dots (П_7 + K_7)$$

где  $K_p$  – критерий работоспособности в эргометрических тестах;

$П_1 \dots П_7$  – контрольные показатели;

$K_1 \dots K_7$  – премиальные коэффициенты в связи с информативностью показателя.

Затем рекомендуется подсчёт общего количества баллов и сопоставление этой суммы с общими количественными и качественными критериями оценки (табл. 6).

Таблица 6

*Шкала оценки работоспособности футболистов в максимальных эргометрических тестах*

Возраст, лет	Уровень состояния, баллы			
	низкий	средний	выше среднего	высокий
12 – 13	ниже 24	25 – 29	30 – 34	35 и выше
14 – 16	ниже 29	30 – 39	40 – 49	50 и выше
16 и старше	ниже 39	40 – 59	60 – 69	70 и выше

**Выводы.** С помощью соответствующей информации можно решать несколько практических вопросов управления тренировочным процессом футболистов, ориентируя игроков на выполнение игровых функций, тактических вариантов, адекватных функциональным возможностям каждого спортсмена.

Что касается количественных критериев оценки состояния работоспособности футболистов, приведенных в этой статье, то они нуждаются в дальнейшем уточнении по мере накопления результатов тестирования многих спортсменов.

Литература

1. Базилевич О.П., Зеленцов А. М., Лобановский В.В. Стратегия игры и программа тренировки // Футбол-хоккей.-1977.№38.-С.12-13.
2. Баландин В.И., Блудов Ю.К., Плахтиенко В.А. Прогнозирование в спорте.- М.: Физкультура и спорт, 1986.- 191 с.
3. Бальсевич В.К. Методические принципы исследований по проблеме отбора и спортивной ориентации // Теория и практика физ. культуры.- 1980.-№1.- С. 31-34.
4. Бойченко Б.Ф. Возрастная динамика физических качеств и технико-тактического мастерства в связи с совершенствованием системы отбора юных футболистов: Автореф. ... канд. пед. наук: 13.00.04.-К., 1986.-22 с.
5. Булгакова Н.Ж. Проблема отбора в процессе многолетней тренировки (на материале плавания): Дис. ... док. пед. наук:13.00.04.-М.: 1976.-336 с.
6. Верхошанский Ю.В. Актуальные проблемы современной теории и методики

- спортивной тренировки // Теория и практика физ. культуры. - 1993. - №8. -С.21 -27.
7. Волков Л.В. Теория спортивного отбора: способности, одарённость, талант. - К.: „Вежа”, 1997. -128 с.
  8. Годик М.А. Спортивная метрология: Учебник для ин-тов физ. культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1988. - 192 с.
  9. Запорожанов В.А., Сахновский К.П., Кузьмин А.И. Система оценки перспективности спортсмена в условиях центра отбора // Теория и практика физ. культуры. - 1990. - № 4. - С. 27-29.
  10. Лисенчук Г., Догадайло В., Колотов В. с соавт. Отбор и прогнозирование достижений как инструмент управления соревновательной деятельностью в футболе // Наука в олимпийском спорте.- К., 1997, №1.- С. 57-63.
  11. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте // Учебник для студентов вузов физического воспитания и спорта.- К.: Олимпийская литература.- 1997.- 383 с.
  12. Przybylski W., Lisienczuk G. Kontrola działalności startowej i specjalnego fizycznego przygotowania piłkarzy // Sport Wyczynowy N3-4, Warszawa, 1998. – S. 31-42.

Поступила в редакцию 26.04.2003г.

## **УСЛОВИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ СПОРТИВНОЙ АКРОБАТИКЕ И ХУДОЖЕСТВЕННОЙ ГИМНАСТИКЕ В НАЧАЛЬНЫХ ШКОЛАХ БОЛГАРИИ И ПОЛЬШИ**

Рената Аврамчева, Богдан Петрович, Владимир Ткачук  
Институт Спорта Академии Физического  
Воспитания Юзефа Пилсудского в Варшаве

Аннотация. В статье показаны условия и зависящие от них результаты подготовки спортсменов-гимнастов в Болгарии и Польше.

Ключевые слова: акробатика, художественная гимнастика, начальные школы, программы и эффективность подготовки молодых спортсменов.

Анотация. Рената Аврамчева, Богдан Петрович, Володимир Ткачук. Умови та ефективність навчання спортивної акробатики та художньої гімнастики в початкових школах Болгарії і Польщі. У статті подані умови та залежні від них результати підготовки спортсменів-гімнастів у Болгарії і Польщі.

Ключові слова: акробатика, художня гімнастика, початкові школи, програми та ефективність підготовки молодих спортсменів.

Annotation. Awramczewa R., Petrowicz B., Tkaczuk W. Impact of training conditions on sport results in acrobatic and rhythmic gymnastic in primary schools in Bulgaria and Poland. In this article training conditions and their impact on the performance of young competitors in Bulgaria and Poland were presented.

Key words: acrobatic, rhythmic gymnastic, primary school, programs and conditions preparing of competitors.

### **Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций.**

Спорт является мощным средством всестороннего развития

молодежи. Посредством соревнований он связывает в единую целостную систему; интеллектуальное, эстетическое и патриотическое воспитание способствует улучшению психического и физического здоровья молодого человека [1].

Гимнастика же соединяет спортивное мастерство с элементами цирка, танцев и балетного искусства. Такое объединение приводит к тому, что спортивная акробатика и художественная гимнастика смотрятся как прекрасные спектакли, дающие зрителям большое эстетическое и эмоциональное удовлетворение [2].

Спортивная акробатика и художественная гимнастика - виды спорта, в которых уже в школьные годы можно достигнуть больших успехов. Однако, в таком же молодом возрасте некоторые спортсменки уже и заканчивают свою спортивную карьеру. Это явление может быть связано с особенностями биологического развития организма (изменением – длины и массы тела) или травмами, вызванными неадекватными физическими и психическими нагрузками.

Количество и глубина позитивных и негативных явлений в этих видах спорта зависит от сложного комплекса факторов, которые до настоящего времени остаются не изученными.

Работа выполнена в соответствии с практическими задачами, изложенными в программах обучения по акробатике и художественной гимнастике в двух странах - Болгарии и Польше. Предпринята попытка в сравнительном плане показать условия реализации указанных программ.

**Целью исследования** было определение влияния на процесс обучения его реализацию в указанных видах спорта и материальных условий, имеющихся в школах, работы педагогических советов, местных властей, учеников и тренеров.

#### **Методы и материал исследований.**

Исследования были проведены с использованием:

- Метода анкетирования [3],
- Анализа состояния материальной базы и учебно – методической документации школ.

Исследовались спортивные школы (по результатам рейтинга), принадлежащие к лучшим спортивным школам в г. Бургас (Болгария) и г. Варшава (Польша). Это были - школа имени „Юрия Гагарина” в г. Бургас и спортивная школа № 220 в г. Варшава.

Анкетирование и интервьюирование школьников IV-VI классов, которые занимались акробатикой и художественной гимнастикой, их тренеров и дирекции обеих школ, включало вопросы связанные с количеством отводимого на тренировки времени, общей оценкой

состояния этих видов спорта, условий для проведения тренировок, особенностей реализации учебных программ. Анализ состояния материальных баз был подготовлен на основании оценки инвентаря, оборудования и спортивных объектов обеих школ, школьной документации.

Используя личный опыт первого автора в учебе и тренировке в спортивной школе г. Бургас и работу тренером по художественной гимнастике в г. Варшаве были проведены исследования с декабря 2001 года по январь 2002. Обследовано 130 школьников, среди них - 72 человека из спортивной школы в г. Бургас и 58 человек из спортивной школы № 220 в г. Варшава.

### **Результаты исследований.**

Как показал анализ ответов респондентов, ведущую роль в реализации программ занимает качество школьной материальной базы.

Но, для того, чтобы этот процесс происходил эффективно необходимо так же и улучшать уровень подготовленности тренера, увеличивать количество времени тренировки. Как показал опрос результат работы во многом зависит от личной заинтересованности работников, а именно - тренера, директора школы и соответствующих представителей местных властей.

Спортивная школа им. Юрия Гагарина в г. Бургас имеет хорошими условиями и оборудованием для проведения занятий по спортивной акробатике. Количество тренировочного времени так же вполне достаточное. Занятия проводятся с понедельника по пятницу два раза в день (утром и после обеда) продолжительностью по три часа каждое. Кроме того, по субботам еще проводятся дополнительные трехчасовые занятия. Необходимо отметить, что школа имеет спортивную амбулаторию. Каждые шесть месяцев здесь проводятся медицинские осмотры учеников. Так выполняется одно из обязательных организационных требований учебно – тренировочного процесса.

С иными трудностями сталкиваются тренеры и спортсменки, занимающиеся художественной гимнастикой. Их проблемы касаются как оборудования гимнастического зала, так и, главное, недостатка финансовых средств для улучшения условий.

В спортивной школе № 220 в г. Варшава занятия по художественной гимнастике проводятся во Дворце Молодежи и условия для спортивных занятий здесь лучше, чем в болгарской школе. Дворец Молодежи имеет три больших гимнастических зала и инвентарь необходимый для занятий по этому виду спорта.

Как показал анализ, существует и значительная разница условий

для занятий по акробатике между болгарской и польской школами. В здании спортивной школы № 220 находится только один гимнастический зал и в нем одновременно проводятся занятия по акробатике, волейболу и баскетболу. А, между тем, отдельный специализирован зал – это начальное условие для эффективных занятий по акробатике. Количество времени, отводимое на тренировку в польской школе, меньше, чем в болгарской - занятия проводятся один раз в день с понедельника по пятницу после обеда продолжительностью два часа.

Анализ состояния спортивных баз, количества времени реализации программ по гимнастике в школах показывает качественную и количественную разницу между ними.

Анализ ответов респондентов свидетельствует, что создание хороших условий для занятий спортом зависит не только от заинтересованности тренеров, их добросовестности, но также и от материальной базы (гимнастические залы, спортивное оборудование и инвентарь), которой владеет школа, педагогического совета и местные власти. Например, в польской школе из-за недостатка гимнастического зала, фетры, гимнастическую дорожку надо раскладывать перед каждой тренировкой. Это вызывает определенные трудности, потере времени тренировки, а также препятствует реализации программы по акробатике в этой школе. Ответственность за такое состояние должны принять на себя местные власти, которые обязаны финансировать покупку спортивного оборудования.

Результаты анализа анкет показывают, что сотрудничество в обеих школах директоров, педагогических советов и родителей хорошее. Исключение составляют местные власти, которые часто не выполняют своих обязанностей по финансированию материальной базы и спортивного оборудования школ. Эта проблема связана с тяжелыми экономическими условиями, в которых находятся Болгария и Польша.

### **Закключение.**

Современное социальное значение спорта с каждым годом увеличивается и, как следствие, растет конкуренция, коммерциализация и профессионализация многих видов спорта. При этом демонстрировать на соревнованиях высокие спортивные достижения год от года становится труднее.

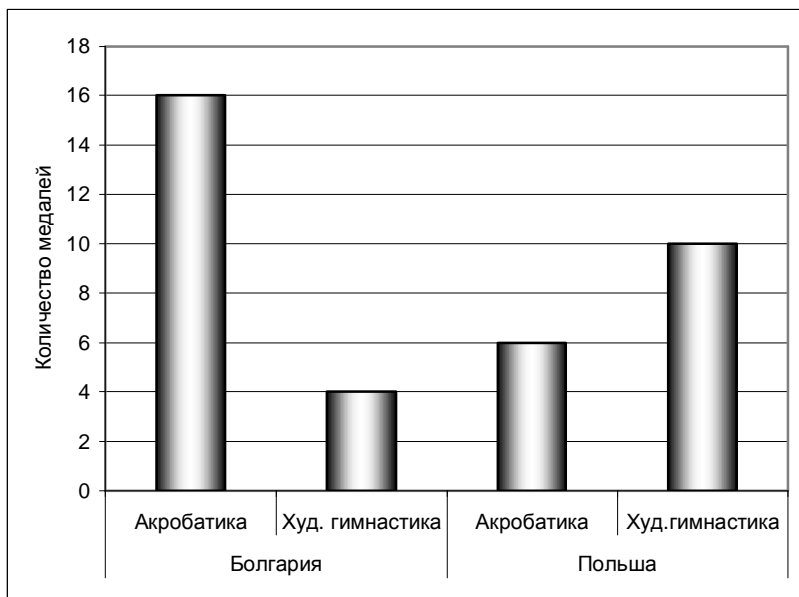
Тренеры обследованных школ оценивают спортивную деятельность очень позитивно и считают, что она способствует развитию:

- интеллектуальных и физических способностей детей,
- сотрудничества и взаимопонимания в коллективе,
- умению преодолевать трудности,

- целеустремленности,
- дисциплинированности и активной жизненной позиции.

Спортивная школа в г. Бургас это комплекс, состоящий из начальной школы, гимназии и средней школы, разделенной на 12 классов. Спортивная школа № 220 в г. Варшаве это начальная спортивная школа.

Сравнение уровня спортивных достижений в обследованных школах показывает, что самое большое количество очков и медалей в спортивной школе в г. Бургас получают ребята, занимающиеся акробатикой. В 2001 году они завоевали 16 медалей в Чемпионате Болгарии. Среди них: 13 золотых, 1 серебрянная и 2 бронзовые, а в Чемпионате Европы - 16 медалей, среди которых 4 золотые, 4 серебрянные и 8 бронзовых (рис.1).



*Рис. 1. Спортивные достижения учеников обследованных школ Болгарии и Польши.*

По художественной гимнастике завоевано 4 медали в Чемпионате Болгарии. Среди них: 3 золотые и 1 бронзовая.

В спортивной школе № 220 Варшавы ребята, занимающиеся акробатикой, завоевали 6 медалей в Чемпионате Польши. Среди них: 2 золотые, 3 серебрянные и 1 бронзовая, а по художественной гимнастике 10 медалей - 4 золотые, 5 серебрянных и 1 бронзовая. В международных

соревнованиях - 8 медалей – 3 золотые, 3 серебрянные и 2 бронзовые.

Анализируя полученные результаты (рис. 1) можно отметить, что количество медалей, полученных учениками спортивной школы в г. Бургас на 50% больше, чем медалей завоеванных учениками спортивной школы в Варшаве. Однако, спортивные результаты по художественной гимнастике лучше в польской школе. По мнению тренеров спортивной школы № 220 в г. Варшава улучшение спортивных результатов связано с покупкой нового спортивного оборудования, ремонтом гимнастических залов, увеличением времени тренировок, доступностью гимнастического зала для тренировки по акробатике и увеличению заинтересованности местных властей этими проблемами.

Что же касается школы в г. Бургас, то тренеры предлагают увеличить бюджет на спортобеспечение клубов необходимым оборудованием и инвентарем, наладить активное сотрудничество с местными властями, повысить роль психолога в тренировке.

Вышеуказанные предложения по повышению спортивных результатов являются подобными в обеих школах, как в Польше, так и в Болгарии. Общими условиями развития этих видов спорта в изучаемых странах является сходство в их экономической сфере – неустойчивость экономических показателей стран. И такая финансовая ситуация не благоприятствует реализации эти предложений. Однако, благодаря личной высокой заинтересованности тренеров спортивные достижения все таки значимые. Такие трудные условия тренировки приводят к появлению крупных проблем, связанных с реализацией программ по гимнастике. Подобное отношение к работе тренеров позволяет спортсменам получать хорошие результаты.

Многие недостатки в оборудовании, недостаточная спортивная материальная база, низкие заработки тренеров и учителей создают отрицательную атмосферу вокруг будущего развития спортивных школ. Все это требует нового нетрадиционного поиска путей решения проблем и соответствующего продолжения изложенных в настоящей работе исследований.

Такая трудная финансовая ситуация Польши и Болгарии, недостаточная материальная и личная заинтересованность тренеров в использовании новых методов тренировки, при том, не мешает достижению больших успехов этих стран в международных соревнованиях по акробатике и художественной гимнастике.

Литература.

1. Кужминска О. Справочник по художественной гимнастике. Издательство Спорт и Туризм, Warszawa, 1991.

2. Марченко Ю.П., Шлепаков Л.Н., Ткачук В.Г., Клоссовски М. Проблема выбора вариантов составления комплексной оценки зрелищности спортивно – гимнастических выступлений. VIII Międzynarodowa Konferencja Naukowa – Metodyczna „Trening sportowy na przełomie wieków”, Warszawa 2000, s.249 – 253.
3. Климковска М.: Общественные условия и отношение учеников перед физической культурой. Докторская диссертация, Warszawa, AWF, 2001.

Поступила в редакцию 26.04.2003г.

## **ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ И ПРОФИЛАКТИКИ СИСТЕМНОЙ ДИСПЛАЗИИ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ У СПОРТСМЕНОВ**

Соколова Н.И.

Донецкий областной врачебно – физкультурный диспансер

Аннотация. В статье представлены результаты динамического наблюдения за спортсменами с синдромом системной дисплазии соединительной ткани, выявлены предпосылки к осложнениям, проанализированы причины их возникновения.

Ключевые слова: синдром дисплазии соединительной ткани, гипермобильный синдром.

Анотація. Соколова Н.І. Особливості перебігу і профілактики системної дисплазії сполучної тканини у спортсменів. В статті представлені результати динамічного спостереження за спортсменами з синдромом системної дисплазії сполучної тканини, виявлено передумови ускладнень, проаналізовано причини їх виникнення

Ключові слова: синдром дисплазії сполучної тканини, гіпермобільний синдром

Annotation. Sokolova N. Features of sportsman's conjunctive tissue system dysplasia.

Results of dynamic medical observation of sportsmen with conjunctive tissue system dysplasia, suppositions to complications were revealed and reasons of them were analyzed.

Key words: conjunctive tissue system dysplasia, hyper mobile syndrome.

**Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций.** Синдром дисплазии соединительной ткани, особенно пролапс клапанов сердца, является наиболее часто встречающейся формой нарушения функции сердечно – сосудистой системы. У спортсменов данный диагноз может приводить к расстройству адаптационных возможностей, присоединению инфекционных повреждений сердца (инфекционный эндокардит, ревматизм) с дальнейшим формированием порока сердца, а также приводит к тяжелым нарушениям сердечного ритма [3]. В основе пролапса лежит генетически детерминированный дефект коллагеновых волокон или нарушение метаболизма, что обуславливает функциональную неполноценность соединительной ткани не только сердца, но и других органов [4]. Так среди признаков дисплазий соединительной ткани у людей, с пролапсом митрального клапана, чаще всего встречаются: астенический тип телосложения, сколиотическая болезнь, деформация грудной клетки,

синдром гипермобильности суставов. Следует глубже затронуть гипермобильный синдром в структуре остальных дисплазий соединительной ткани. Повышенная подвижность суставов, необычная гибкость у детей с данной патологией, является критерием отбора их в группы тех видов спорта, в которых эти качества наиболее ценятся (художественная и спортивная гимнастика, легкая атлетика, некоторые игровые виды спорта, виды единоборств) [2]. Однако проблема состоит в том, что желаемая гибкость, увеличенная амплитуда движений в суставах, как раз и выделяют этих индивидуумов из большого количества спортсменов. Но чрезмерный объем движений в суставах является следствием слабости связочного аппарата у этих спортсменов. Поэтому у них нередки подвывихи и вывихи суставов, склонность к хронизации травм. По этой же причине у них, чаще чем у сверстников, формируется плоскостопие, сколиотическая болезнь, варикозное расширение вен, что осложняет переносимость значительных физических нагрузок.

Изучение синдрома дисплазии соединительной ткани, особенно пролапса митрального клапанов сердца у спортсменов, является одной из важнейших задач врачей спортивной медицины.

Учитывая частоту осложнений течения дисплазии соединительной ткани в популяции, возникла необходимость раннего активного выявления подвижности суставов, наблюдения за этими спортсменами и разработки методов профилактики, данных осложнений у спортсменов [9].

Работа выполнена в соответствии с концепцией обеспечения подготовки спортсменов области к Олимпийским играм 2004г., принятой управлением по вопросам физической культуры и спорта облгосадминистрации и областным отделением Национального олимпийского комитета Украины по разделу “Спортивная медицина, медико-биологическое обеспечению и реабилитация ведущих спортсменов”.

Анализ литературных данных показал, что у пациентов с соединительно-тканной дисплазией отмечается дисбаланс между активацией системы перекисного окисления липидов и снижения уровня резервов антиоксидатной системы. Было выявлено, что при осложненных вариантах течения пролапсов митрального клапана отмечалось достоверное снижение концентрации кальция и магния. Однако, недостаточно изученной остается проблема поиска оптимального сочетания больших физических нагрузок для спортсменов с данной патологией и разработка адекватных профилактических мероприятий.

**Цель исследования.** Выявление синдрома дисплазии

соединительной ткани у спортсменов. Закономерность развития осложнений.

#### **Задачи:**

1. Частота поражения различных систем организма, в частности сердечно–сосудистой системы.
2. Определить закономерность развития осложнений у спортсменов с синдромом дисплазии соединительной ткани.

**Результаты исследования.** Была выделена группа спортсменов (100 человек) в возрасте от 10 до 28 лет, имеющих спортивные разряды от I ЮН до МС с наличием признаков дисплазии соединительной ткани опорно-двигательного аппарата (табл.1).

Все спортсмены прошли обследование у врачей специалистов: врача функциональной диагностики, невропатолога, окулиста, отоларинголога, кардиолога и др. Проведены антропометрические измерения, электрокардиография, ЭхоКГ, оценка подвижности суставов по методу Бейтона (табл.1).

Таблица 1.

*Распределение спортсменов по видам спорта с учетом спортивного разряда*

Виды спорта	Всего	I ЮН	III взр.	II взр.	I взр.	КМС	МС
Сложнокоординированные виды спорта	10 (10%)	-	-	1 (10%)	2 (20%)	5 (50%)	2 (20%)
Игровые виды спорта	42 (42%)	3 (7,1%)	10 (23,8%)	13 (31%)	18 (19%)	5 (11,9%)	3 (7,1%)
Единоборство	48 (48%)	2 (4,2%)	12 (25%)	9 (18,8%)	11 (22,9%)	3 (6,25%)	11 (22,9%)
Итого	100	5 (5%)	22 (22%)	23 (23%)	21 (21%)	13 (13%)	16 (16%)

Среди признаков дисплазии соединительной ткани у спортсменов встречались: астенический тип телосложения в 19% случаев, сколиотическая болезнь - 25%, деформация грудной клетки – 8%, синдром гипермобильности суставов – в 26% случаев, пролапс митрального клапана – в 22% случаев.

Стигмы дизэмбриогенеза связаны с внутриутробным нарушением развития соединительной ткани и встречаются у 65% обследованных лиц. Наиболее часто выявлялись аномалии: изменения формы черепа (“башенный череп”) в 52% случаев, аномалии ушной раковины – 20%, “готическое небо” – 28%. В тоже время у родителей спортсменов стигмы дизэмбриогенеза и дисплазии соединительной ткани выявлялись на 3% реже, чем у их детей.

По данным ЭхоКГ пролабирование створок клапанов сердца у обследованных выявлено у 74% случаев. Причем изолированный пролапс митрального клапана I степени (ПМК I ст.) встречался у 64 спортсменов (64%), поликлапанные пролапсы – у 4 спортсменов (4%), которые занимались каратэ, бадминтоном, худ. гимнастикой и у 32 спортсменов (32%) обнаружено сочетанное поражение всех клапанов сердца.

Наибольшее количество поражений митрального клапана (ПМК I ст.) было у спортсменов игровых видов – 30 человек (71,4%), у спортсменов сложнокоординированных видов спорта - 5 человек (50%), единоборств – 29 человек (60,4%),.

Пролапс в сочетании с аномально расположенными хордами (АХ) и дополнительными трабекулами (ДТ) в полости левого желудочка сердца выявлен в 32% случаев (по видам спорта - единоборства 18 человек (37,5%), игровые виды – 12 человек (28,6%) и сложнокоординированные виды спорта – 2 человека (20%) (табл.2)

Таблица 2.

*Поражение сердечно – сосудистой системы у спортсменов по видам спорта.*

Виды спорта	Всего	ПМК I ст.	Поликлапанны ПМК	ПМК с АХ и ДТ
Игровые	42	30 (71,4%)		12 (28,6%)
Единоборство	48	29 (60,4%)	1 (2,1%)	18 (37,5%)
Сложно - Координированные	10	5 (50%)	3 (30%)	2 (20%)
Итого	100	64 (64%)	4 (4%)	32 (32%)

Осложнения пролапсов (в виде нарушений ритма и проводимости) зарегистрированы у 10 спортсменов (10%) Все они имели разряд не ниже КМС и занимались либо единоборством, либо игровыми видами спорта. Среди осложнений преобладает экстрасистолическая аритмия в 40% случаев, различные виды блокад проводящей системы сердца в 30% случаев (блокада передней ветви левой ножки пучка Гисса и aV - блокада II степени с периодами Самойлова – Венкебаха). У двух спортсменов диагностировано нарушение ритма, как парасистолия, причем оба выступали в клубных командах высшей лиги.

При электрокардиографическом исследовании сердечно – сосудистой системы отмечены следующие изменения:

1. Нарушение процессов реполяризации в миокарде с пролапсом митрального клапана в 43,3% случаев, причем чаще при сочетании пролапса с наличием дополнительных трабекул в полости

левого желудочка.

2. Феномен укороченного PQ в 19,7% случаев.
3. Феномен WPW в 1% случаев.
4. Синусовая тахикардия в 7 % случаев.
5. Синусовая аритмия – 30% случаев.

При осмотре врачом невропатологом симптомы вегетососудистой дистонии были отмечены в 34% случаев, преимущественно в возрасте 11 – 15 лет и чаще у девочек.

Хронический тонзиллит встречался в 12% случаев, у двух спортсменов была произведена тонзиллэктомия.

При рентгенологическом исследовании опорно-двигательного аппарата признаки дегенеративных изменений в позвоночнике, крупных суставах (явления остеохондроза), посттравматические артрозы выявлены в 38% случаев в различных возрастных группах.

Известно, что генетические особенности соединительнотканного метаболизма у спортсменов с дисплазией могут вызывать нарушения гистогематических барьеров и провоцировать воспаление, а также сопровождаться изменениями иммунного статуса [6]. По этой причине все оперативные вмешательства у данной категории спортсменов должны проводиться с профилактической антибиотикотерапией.

У пациентов с соединительнотканной дисплазией отмечается дисбаланс между активацией системы перекисного окисления липидов и снижением уровня резервов антиоксидантной системы [8]. Также известно, что при осложненных вариантах течения пролапсов митрального клапана отмечалось достоверное снижение концентрации кальция и магния. Это необходимо учитывать врачам спортивной медицины при проведении профилактических мероприятий у данной категории спортсменов.

Значительный интерес представляют аритмии, возникающие на фоне пролабирования створок митрального клапана. Частота нарушения ритма желудочков сердца у спортсменов с пролапсом митрального клапана зависит от наличия митральной регургитации [5].

Механизм нарушения сердечного ритма при синдроме пролабирования створок митрального клапана окончательно не установлен. При данном синдроме в 23% случаев встречаются удлинения электрической систолы - интервала QT. Это сочетается с повышением концентрации катехоламинов в плазме крови, что и может привести к различным аритмиям. Такое сочетание рассматривают как конституционный нейроэндокринный сердечно – сосудистый синдром [1]. Выявлена связь экстрасистолической аритмии с очаговой

миокардиодистрофией в области митрального клапана. Данные изменения возможны при избыточном натяжении папиллярных мышц пролабирующими створками, а также при изменении электрической активности клеток левого предсердия, который подвергается раздражению в период систолы желудочков сердца [2].

В проведенных в последние годы цитологических исследованиях проводящей системы сердца у лиц с пролапсом митрального клапана внезапно умерших от аритмий, выявлена жировая инфильтрация, кальцификация в области синусового и атриовентрикулярного узлов, по ходу предсердных межузловых трактов, в волокнах ножек пучка Гиса. Именно эти дегенеративные изменения проводящей системы, вторичные по отношению к пролапсу митрального клапана, и являются источником нарушения проводимости электрического импульса в сердце. В зоне прикрепления хорд к папиллярным мышцам при данной патологии выявляется диффузный или очаговый кардиосклероз [4].

Для лечения аритмий, возникающих у спортсменов с пролапсом митрального клапана составлялась индивидуальная схема фармакотерапии в зависимости от степени поражения сердца, возраста, пола, вида спорта, спортивного стажа и квалификации.

Было отмечено, что у спортсменов с соединительнотканной дисплазией, частота и хронизация спортивных травм встречалась чаще, чем у спортсменов не имеющих данную патологию. Периартикулярные поражения (тендинит, бурсит, эпикондилит) встречаются у спортсменов с синдромом гипермобильности суставов несколько чаще. Разнообразие проявлений синдрома предполагает дифференцированный подход к лечению патологических изменений в опорно-двигательном аппарате [7]. Важным моментом является определение соответствия физической нагрузки и порога ее переносимости. Необходимо свести к минимуму возможность спортивных травм, что предопределяет профессиональную ориентацию спортсмена [1].

**Выводы.** Актуальность проблемы синдрома дисплазии соединительной ткани и в частности пролапса митрального клапана у спортсменов обусловлена значительной их распространенностью, возможностью частых осложнений и социальным характером проблемы.

Раннее выявление данных изменений у спортсменов, правильный отбор в спорте, регламентация физической нагрузки, соблюдение необходимых профилактических мероприятий, своевременное лечение позволяют им продлить свою жизнь в спорте.

Дальнейшие исследования необходимо направить на изучение и научное обоснование новых организационных форм и методов

медицинско-оздоровительных мероприятий для работников  
производственно-профессиональных групп.

Литература.

1. Андрущенко Е.В., Красовская Е.А. Функциональные заболевания сердечно – сосудистой системы и органов дыхания. К.,Здоров'я, 1990,С.149
2. Галенко – Ярошевская П.А., Чекман И.С., Горчакова Н.А. Очерки фармакологии метаболитных средств .М. Медицина.,2002,С.280
3. Маргыннов А.И., Степура О.Б., Остроумов О.Д. и др Врожденные дисплазии соединительной ткани.// Вестник Российской АМН,№2, 1998., С.47-54
4. Марков А.И., Шехтер А.Б., Степура О.Б. и др. Дисплазии соединительной ткани при идиопатическом пролапсе митрального клапана // Клиническая медицина №12, 1998, С.10-12
5. Майданник В.Г. Проллапс мітрального клапана у дітей // ПАГ, №4, 1997, С. 28-29
6. Чекман И.С. Биохимическая фармакодинамика, К.1991, С.201.
7. Харман Браун Медицинское практическое руководство центра легкой атлетики . ИААФ . М., 1999, С.192-196
8. Фрид М., Грайнс С. Кардиология в таблицах и схемах// Под ред. Грайнс С., М., Практика, 1996, С.728

Поступила в редакцию 17.03.2003г.

## ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ

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

**Структура статті:** назва статті, прізвище та ініціали автора, назва організації, анотації і ключові слова (трьома мовами - укр., рос., англ., обсяг кожної анотації 4 рядки, ключових слів - 1 рядок), текст статті за структурою згідно Постанови ВАК України від 15.01.2003 N 7-05/1, література, авторська довідка.

Редакція на протязі місяця надішле за вказаною Вами адресою 1 прим. збірника.

Тел. (0572) 47-11-32; тел./факс: 43-29-56; 61068, м.Харків-68, а/с 11135, Єрмаков Сергій Сидорович.

Листування з авторами виключно електронною поштою. Повідомлення по прийнятті (або відхиленні) статті до друку надсилається автору електронною поштою після рецензування її членами редколегії.

Електронна пошта:

[pedagogy@ic.kharkov.ua](mailto:pedagogy@ic.kharkov.ua) - огляд пошти щоденно;

[pedagogy@mail.ru](mailto:pedagogy@mail.ru) - огляд пошти 1 раз на тиждень;

[pedagogy@yandex.ru](mailto:pedagogy@yandex.ru) - огляд пошти 1 раз на тиждень.

Web-сторінка:

[www.pedagogy.narod.ru](http://www.pedagogy.narod.ru) - загальна інформація;

[www.nbuv.gov.ua/eb/khhpi.html](http://www.nbuv.gov.ua/eb/khhpi.html) - архів статей за 1996-2003рр.

<http://lib.sportedu.ru/books/xxpi> - російськомовна сторінка.

## ВИТЯГ

### з Постанови ВАК України від 15.01.2003 N 7-05/1 “Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України”

(джерело інформації - <http://www.nbuv.gov.ua/>)

3. Редакційним колегіям організувати належне рецензування та ретельний відбір статей до друку. Зобов'язати їх приймати до друку у виданнях, що виходитимуть у 2003 році та у подальші роки, лише наукові статті, які мають такі необхідні елементи:

- 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 означена 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.

4. Спеціалізованим ученим радам при прийомі до захисту дисертаційних робіт зараховувати статті, подані до друку, починаючи з лютого 2003 року, як фахові лише за умови дотримання вимог до них, викладених у п.3 даної постанови.

## ЗМІСТ

<b>Карпова І.Б., Берестецька І.Ю., Корнієнко С.О., Янішевський Ю.В.</b> Шляхи оптимізації навчального процесу з фізичного виховання у вузі .....	3
<b>Романчук О.П., Перевошиков Ю.О.</b> Зміни гомеостазу в динаміці багатодобового пробігу .....	9
<b>Поташнюк І.В.</b> Фізичний розвиток учнів гімназії .....	16
<b>Волошин О.Р.</b> Передумови розвитку валеологічної освіти на теренах західної України в міжвоєнний період (1914-1939 рр.) .....	22
<b>Футорний С.</b> Рациональне харчування вагітної та роділлі у фізичній реабілітації в акушерстві .....	28
<b>Міщенко О.В., Стасюк Р.М.</b> Вивчення впливу фізичної культури на оздоровлення та виховання студентів вищих навчальних закладів .....	37
<b>Кудряшов С.В., Шинкарев С.І.</b> Взаємозв'язок фізичної і технічної підготовленості волейболісток різноманітної кваліфікації .....	40
<b>Чух А.М., Бізін В.П., Черкасенко О.Г.</b> Вплив самооцінки фізичного стану на військово-професійну підготовку майбутніх офіцерів МВС України .....	48
<b>Шарий В. П., Шара Н. А.</b> Дослідження методики оцінки функціональних можливостей організму з метою розробки тактичного плану туристичного походу .....	54
<b>Шалаєв В.М.</b> Удосконалення емоційно-вольового компоненту професійної готовності на заняттях спеціальною фізичною підготовкою .....	59
<b>Марков В.В.</b> Прийоми та засоби підготовки спортсменів до змагань. Застосування деяких методів психологічного регулювання та контролю стану спортсменів в карате-до .....	65
<b>Фадєєва Т.О.</b> Морфофункціональний розвиток шестирічних першокласників .....	72
<b>Голиус С.Т.</b> Комплексная оценка индивидуальной предрасположенности юных легкоатлетов 9-11 лет к определенному характеру двигательной деятельности .....	80
<b>Белкания Г.С., Ткачук В.Г., Пухальська Л.Г. Корольчук А.П., Багрий А.С.</b> Антропофизиологический подход в биоритмологическом обеспечении здоровья. Сообщение 2. Диагностическая информативность электрометрии кожи для хронодесма .....	85
<b>Лисенчук Геннадий, Шибыльски Войцех.</b> К проблеме индивидуализации тренировочного процесса юных футболистов ....	102
<b>Аврамчева Рената, Петрович Богдан, Ткачук Владимир.</b> Условия и эффективность обучения спортивной акробатике и художественной гимнастике в начальных школах Болгарии и Польши .....	109
<b>Соколова Н.И.</b> Особенности течения и профилактики системной дисплазии соединительной ткани у спортсменов .....	115
Вимоги до статей .....	122
ВИТЯГ з Постанови ВАК України від 15.01.2003 N 7-05/1 “Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України” .....	122

Наукове видання  
Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного  
виховання і спорту  
Збірник наукових праць  
№5

Видання зареєстровано у Державному комітеті інформаційної політики,  
телебачення та радіомовлення України.  
Свідоцтво: серія КВ №7111 від 25.03.2003р.

Свідоцтво про внесення до держ. реєстру суб'єкта видав. справи  
ДК №860 від 20.03.2002р.

Оригінал-макет підготовлено в редакційно-видавничому відділі ХДАДМ  
Коректор Коршикова О.  
Комп'ютерна верстка Коршикова О.  
Підп. до друку 08.05.2003. Формат 60x80 1/16. Папір: друк. Друк: ризограф.  
Ум. друк. арк. 7.75. Тираж 100 прим.  
ХДАДМ, Харківська державна академія дизайну і мистецтв,  
Україна, 61002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.  
Надруковано з оригінал-макету в типографії Фонду  
61002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.