

## I. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

### ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА АДАПТАЦИИ ПЕРВОКЛАССНИКОВ К НАЧАЛУ ОБУЧЕНИЯ В ШКОЛЕ СРЕДСТВАМИ ЙОГА-АЭРОБИКИ

Людмила Мыхно, Татьяна Лоза

*Сумской государственной педагогической университет имени А. С. Макаренко*

Разработана технология физического воспитания учеников младших классов на основе использования средств йога-аэробики, способствующая оптимизации процесса адаптации первоклассников к началу обучения в школе. Предложено использование средств йога-аэробики на уроках физической культуры, в физкультурных минутках, в физическом воспитании в семье, в самостоятельных занятиях детей.

**Ключевые слова:** физическое воспитание, младшие школьники, адаптация к началу обучения в школе, йога-аэробика.

### OPTIMIZATION OF THE ADAPTATION PROCESS PUPILS OF THE FIRST CLASS TO THE BEGINNING OF SCHOOL STUDIES WITH THE MEANS OF YOGA-AEROBICS

Lyudmila Mykhno, Tatyana Loza

*Sumy State Pedagogical University named after A. S. Makarenko*

The technology of physical education of junior schoolchildren using the tools of yoga-aerobics has been developed, which will contribute to the optimization process of adaptation to the beginning of school studies. There was proposed usage of the means of yoga-aerobics on the lessons of physical culture, at the minutes of physical training, in physical education in the family, for self-maintained training of the children.

**Key words:** physical education, primary school students, optimization of the process of adaptation to the beginning of school studies, yoga-aerobics.

### СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО КОНТРОЛЮ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Наталія Носова

*Національний університет фізичного виховання та спорту України*

У дослідженнях, які проведено протягом останніх років, заслуговує на увагу той факт, що збільшення обсягів навчального навантаження й одночасне зниження рухової активності призводять до відхилень у стані здоров'я школярів [2, 4,5]. У працях Бен Жедду Адель Бен Ларбі (2007), Н.М. Гончарової (2009) та інших показано, що за період навчання в школі кількість дітей із функціональними порушеннями опорно-рухового апарату досягає 70 %. Така ситуація зумовлена не лише найскладнішими соціально-економічними процесами, що відбуваються в Україні, а також являється наслідком недосконалості наявної системи шкільного фізичного виховання дітей та підлітків [2, 4,5].

Як зазначає ряд фахівців, одним із шляхів підвищення ефективності процесу фізичного виховання є вдосконалення технологій педагогічного контролю фізичного стану дітей шкільного віку, що дозволяє організувати процес фізичного виховання на основі диференціації фізичного навантаження відповідно з урахуванням адаптаційних можливостей школярів [2,4,5].

Останнє десятиліття дослідники багато уваги приділяють просторовій організації тіла людини, поняттю, під яким розуміють єдність морфологічної та функціональної організації людини, що відображається в її зовнішній формі, індивідуальних особливостях біогеометричного профілю постави, функціональному стані опорно-рухового апарату і морфологічному статусі [3,4, 8]. Формування просторової організації тіла відбувається під впливом як біологічної, так і соціальної програми розвитку, а її порушення створюють в організмі людини умови для розвитку цілої низки захворювань, передусім хребетного стовпа (І.Д. Ловейко, М.І.Фонарьов, 1988; Н.Н. Мелентьєва, 2004; Т.А. Гутерман, 2005).

Перехід до широкого використання обчислювальної техніки створює принципово нові можливості для контролю за станом здоров'я підростаючого

## I. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

покоління, у зв'язку з чим останнім часом при проведенні контролю за станом просторової організації тіла школярів у процесі фізичного виховання все частіше використовуються сучасні інформаційні технології. Зупинимося на аналізі деяких з них.

Для визначення стану постави у дітей молодшого шкільного віку О.Ю. Бубелой [1] розроблено комп'ютерну програму «Постава». У програмі використовуються тести візуального огляду для визначення типу постави. Крім того, програма дозволяє оперативно обчислювати індекс сутулості і показники постави за ромбом Машкова.

У контексті розглянутого питання необхідно окремо зупинитися на українській школі біомеханіків, послідовники якої займаються дослідженням просторової організації тіла людини більше 30 років. Засновником української школи біомеханіків, професором А.М. Лапутіним [6] розроблена перша біомеханічна класифікація хребетного стовпа людини; В.О. Кашубою [3], його учнем і послідовником, розроблена технологія відеокомп'ютерного аналізу біогеометричного профілю постави, яка включає кількісну оцінку сагітального і фронтального профілів тіла людини відносно соматичної системи відліку; К.М. Сергієнко [9] була розроблена і успішно апробована методика біомеханічного контролю опорно-ресорних властивостей стопи, в якій для реєстрації та аналізу геометрії кісткових компонентів стопи використовується методика відеометрії. Н. М. Гончаровою розроблена автоматизована система контролю фізичного стану школярів «Monitoring» [2]. В.О. Кашубою, Т.В. Івчатовою, К.М. Сергієнко розроблена вимірювальна програма «Телеметр» [4].

Однак, незважаючи на різноманіття різних методик, які спрямовані на контроль просторової організації тіла школярів, збільшення обсягів навчального навантаження та одночасне зниження рухової активності призводять до відхилення в стані здоров'я школярів (В.К. Бальсевич, 2000-2006; Кашуба, В.О 2012). Існуючі технології контролю просторової організації тіла школярів, як правило, вимагають наявності обладнання, яке, не є в даний час доступним в кожному дитячому дошкільному закладі та школі.

**Зв'язок роботи з науковими планами, темами.** Роботу виконано відповідно «Зведеного плану НДР у галузі фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.» за темою 3.7. «Вдосконалення біомеханічних технологій у фізичному вихованні і реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини».

**Мета роботи.** Розробити експрес-оцінку стану просторової організації тіла школярів у процесі фізичного виховання.

### **Завдання:**

- вивчити і проаналізувати сучасні підходи щодо методів контролю просторової організації тіла школярів у процесі фізичного виховання;
- теоретично обґрунтувати та розробити карту експрес-контролю просторової організації тіла школярів у процесі фізичного виховання для своєчасної профілактики та корекції її порушень.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Експрес-контроль біогеометричного профілю постави школярів ми рекомендуємо використовувати на початку кожної навчальної чверті, він передбачає одержання термінової інформації про стан біогеометричного профілю постави школярів, а також проводиться з метою оцінити ефективність впливів спеціально організованих занять фізичним вихованням на просторову організацію тіла школярів.

Для оцінки біогеометричного профілю постави школярів необхідні прості інформативні показники, доступні вчителю фізичної культури, які не потребують складної діагностичної апаратури, а також великих витрат часу. За допомогою

## І. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

соматоскопії можна виявити показники, які неможливо визначити іншими методами. У зв'язку з цим, використовуючи результати власних досліджень [8], а також дані ряду авторів [10], нами була вдосконалена карта контролю біогеометричного профілю постави школярів (таблиця 1).

На підставі аналізу науково-методичної літератури були виділені показники, які найбільш часто використовуються для оцінки біогеометричного профілю постави. Оцінка кожного показника проводилась за трибальною системою методом порівняння індивідуальної постави і графічно представлених варіантів на зразку. Бал «1» відповідав оцінці «погано», «2» - «задовільно», «3» - «добре».

Для визначення автентичності показників в результаті дослідження було отримано по 2 відеограми (у фронтальній і сагітальній площинах) 30 юнаків і 30 дівчат у кожній віковій групі школярів 15-16 років (всього 120 школярів). Біогеометричний профіль постави оцінювався за 11 виділеними показниками.

З метою визначення інформативності експрес - контролю біогеометричного профілю постави школярів проведено кореляційний аналіз її показників щодо сагітальної та фронтальної площин з показниками карти рейтингу постави за Т. Хоулі і Б. Френксом [10].

*Таблиця 2*

**Взаємозв'язок показників біогеометричного профілю постави 15- і 16-річних школярів і показників карти рейтингу їхньої постави за Т.Хоулі і Б.Френксом [10]**

Інтегральна оцінка біогеометричного профілю постави школярів (показники карти рейтингу постави по Хоулі і Френкс)		Вік, років		
		15 (n=60)	16 (n=60)	
Сагітальна площина		Кут нахилу голови	44*	43*
		Грудний кіфоз	46*	39*
		Положення тулуба	49*	38*
		Форма живота	51*	46*
		Поперековий лордоз	46*	50*
		Кут у колінному суглобі	41*	49*
	Вигляд спереду	Положення тазових кісток	43*	50*
Фронтальна площина	Вигляд ззаду	Симетричність надпліч	47*	21**
		Трикутники талії	22**	21**
		Симетричність нижніх кутів лопаток	13*	20**
		Постановка стоп	15*	20**

КАРТА КОНТРОЛЮ БІОГЕОМЕТРИЧНОГО ПРОФІЛЮ ПОСТАВИ ШКОЛЯРІВ

П.І.Б.		стать		вік							
Показники просторової організації тіла школярів	1. Сагітальна площина					2. Фронтальна площина					
						вигляд спереду	вигляд ззаду				
	1.1. Кут нахилу голови ( $\alpha_1$ )	1.2. Грудний кіфоз (відстань $l_1$ )	1.3. Кут нахилу тулуба ( $\alpha_2$ )	1.4. Живіт (відстань $l_2$ )	1.5. Поперековий лордоз ( $l_3$ )	1.6. Кут у колінному суглобі ( $\alpha_3$ )	2.1. Положення тазових кісток ( $\alpha_4$ )	2.2. Симетричність надпліч ( $\alpha_5$ )	2.3. Трикутники талії	2.4. Симетричність нижніх кутів лопаток ( $\alpha_6$ )	Постановка стоп
Оцінка показників	добре										
	задовільно										
	погано										

## I. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Зважаючи на той факт, що не було виявлено статистично значущих відмінностей між показниками біогеометричного профілю постави у 15-річних юнаків і показниками у 15-річних дівчат ( $P > 0,05$ ), а також 16-річних юнаків і дівчат ( $P > 0,05$ ) за фактором статі (що підтверджується результатами однофакторного дисперсійного аналізу Краскелла-Уолліса), для перевірки автентичності тесту юнаки та дівчата 15 років були об'єднані в одну групу школярів, а юнаки та дівчата 16 років - в іншу.

Результати кореляційного аналізу показників біогеометричного профілю постави 15- і 16-річних школярів і показників карти рейтингу їхньої постави по Т. Хоулі і Б Френксу [10] представлені в таблиці 2.

Примітки: критерій значимості  $r = 0,18$  ( $P = 5\%$ ) і  $r = 0,23$  ( $P = 1\%$ ); нулі як ціла частина, а також коми як роздільники цілої і дробової частини в коефіцієнтах кореляції опущені; \* відмічені значущі взаємозв'язки на рівні  $P < 0,01$  і \*\* - на рівні  $P < 0,05$

З 22 коефіцієнтів, які позначають взаємозв'язок між показниками біогеометричного профілю постави школярів і показниками карти рейтингу їхньої постави по Т. Хоулі і Б Френксу [10], 21 показник, тобто 95% показників, значущі на рівнях  $P = 0,01$  і  $P = 0,05$ , що дає можливість зробити висновок про інформативність тесту.

В наших дослідженнях для визначення надійності експрес - контролю біогеометричного профілю постави школярів через 3 місяці була проведена повторна відеозйомка при тих же зовнішніх умовах, і проводилася повторна оцінка показників біогеометричного профілю постави школярів в сагітальній та фронтальній площинах по відеограмам. Всі 22 коефіцієнта кореляції, які позначають взаємозв'язок між показниками біогеометричного профілю постави у 15 і 16-річних школярів значущі на рівні  $P = 0,01$ , таким чином, тест надійний. За показниками інформативності та надійності можна зробити загальний висновок: тест автентичний.

Таким чином, на підставі отриманих даних для оцінки біогеометричного профілю постави дітей шкільного віку, ми рекомендуємо враховувати наступні показники: відносно сагітальної площини - положення голови і тулуба відносно вертикальної вісі, стан грудного кіфозу і поперекового лордозу, форма живота, кут в біопарах стегна і гомілки; щодо фронтальній площини - положення голови відносно горизонтальної вісі, розташування плечей, нижніх кутів лопаток і тазових кісток, трикутники талії, положення стоп.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Ефективність управління процесом фізичного виховання школярів багато в чому визначається якістю і обсягом інформації про стан їх фізичного розвитку.

Просторова організація тіла людини, що характеризується розташуванням біологів його тіла в просторі щодо соматичної системи відліку, є першим видимим показником фізичного розвитку, відповідно і здоров'я людини.

З кожним роком збільшується число технологій, а також спеціалізованих автоматизованих комплексів і прикладних програм, які дозволяють проводити реєстрацію й оцінку різних показників здоров'я дитячого контингенту.

Однак на тлі великої кількості відомостей про різні сторони контролю просторової організації тіла школярів у даний час практично відсутні науково-обґрунтовані дані щодо використання як комплексних технологій контролю, що дозволяють всебічно проаналізувати розподіл маси тіла школярів у просторі, так і експрес- методів, що дозволяють оперативно і без спеціального обладнання проаналізувати окремі показники просторової організації тіла дітей шкільного віку.

## I. НАУКОВИЙ НАПРЯМ

Експрес-контроль просторової організації тіла школярів дозволяє визначити ефективність впливу спеціально організованих занять з фізичної культури на формування біогеометричного профілю постави, а отримана оперативна інформація про її стан дає змогу визначати симетричність розташування біокінематичних ланцюгів опорно-рухового апарату школярів.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з комп'ютеризацією баз даних, їх систематизацією, що дозволить не лише простежити динаміку формування просторової організації тіла школярів, а й здійснювати своєчасну профілактику і корекцію її порушень на підставі диференціації й індивідуалізації процесу фізичного виховання.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Бубела О.Ю. Оптимізація процесу формування постави у дітей молодшого шкільного віку з використанням комп'ютерних технологій: Автореф. дисс. на здобуття наук. ступеню канд. наук з фіз. виховання і спорту. – Львів, 2002.- 20 с.
2. Гончарова Н.Н. Автоматизированные системы контроля физического состояния детей младшего школьного возраста в процессе физического воспитания: Автореф. дис. ... канд. наук по физ. Воспитанию и спорту. – К.: 2009. – 20 с.
3. Кашуба В.А., Бенжедду А. Профилактика и коррекция нарушений пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания. – К.: Знання України, 2005. – 160 с.
4. Кашуба В.А., Ивчатова Т.В., Сергиенко К.Н. К вопросу изменения пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания с использованием компьютерных технологий // Спортивный вестник Придніпров'я. – 2014. – №1. – С. 42-45.
5. Круцевич Т.Ю., Воробьев М.И. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей. – К.: 2005. – 195 с.
6. Лапутин А.Н., Кашуба В.А. Формирование массы и динамика гравитационных взаимодействий тела человека в онтогенезе. – К.: Знання, 1999. – 202с.
7. Морозова Т.С. Соматоскопический метод оценки осанки и его обоснование.// Физическая культура, воспитание, образование, тренировка. - 2002. - №3. – С.52-54.
8. Носова Н.Л. Контроль пространственной организации тела школьников в процессе физического воспитания: Дис. ... канд. наук по физическому воспитанию и спорту. - К, 2008. - 199 с.
9. Сергиенко К.Н. Контроль и профилактика опорно-рессорной функции стопы школьников в процессе физического воспитания: Автореф. дис. ... канд. наук по физ. Воспитанию и спорту. – К.: 2003. – 20 с.
10. Хоули Т., Френкс Б. Оздоровительный фитнес. – К.: Олимпийская литература, 2004.– 368 с.

### АНОТАЦІЇ

#### СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО КОНТРОЛЮ ПРОСТОРОВОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ТІЛА ШКОЛЯРІВ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Наталія Носова

*Національний університет фізичного виховання та спорту України*

На підставі аналізу спеціальної науково-методичної літератури, а також власних досліджень у статті обґрунтовується розроблена методика контролю просторової організації тіла школярів.

**Ключові слова:** фізичне виховання, просторова організація тіла школярів, біогеометричний профіль постави.

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К КОНТРОЛЮ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ  
ОРГАНИЗАЦИИ ТЕЛА ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО  
ВОСПИТАНИЯ.**

Наталья Носова

*Национальный университет физического воспитания и спорта Украины*

На основании анализа специальной научно-методической литературы, а также собственных исследований, в статье обосновывается разработанная методика контроля пространственной организации тела школьников.

**Ключевые слова:** физическое воспитание, пространственная организация тела школьников, биометрический профиль осанки.

**MODERN APPROACHES TO THE CONTROL OF SCHOOLCHILD'S BODY SPATIAL  
ORGANIZATION IN THE PHYSICAL EDUCATION PROCESS.**

Natalia Nosova

*National University of Physical Education and Sport of Ukraine*

Based on the analysis of special scientific and methodical literature, as well as their own research, article explains the developed method of control of the spatial organization of the body of schoolchildren's.

**Key words:** physical education, schoolchild's body spatial organization, posture's biometrical profile.