

УДК 371.72:572.511

ББК 75.11

Сергій Попель

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ПОСТАВИ І ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ПІДЛІТКІВ З ПОРУШЕННЯМИ СЛУХУ

У статті розглядаються питання, пов'язані з дослідженням морфо-функціональних порушень опорно-рухового апарату у підлітків інвалідів по слуху. Показано, що поразення стато-кінетичного аналізатора істотно впливає на формування нормальної постави і часто взаємозв'язане з порушеннями скіпінчастого апарату стопи. В комплексі ці порушення викликають пониження рівня фізичної підготовленості у цього контингенту населення. Рекомендації надані щодо правил відбору відповідних коригуючих вправ.

Ключові слова: підлітки, порушення слуху, постава, фізична підготовленість.

В статье рассматриваются вопросы, связанные с исследованием морфо-функциональных нарушений опорно-двигательного аппарата у подростков инвалидов по слуху. Показано, что поражение стато-кинетического анализатора существенно влияет на формирование нормальной осанки и часто взаимосвязано с нарушениями сводов стопы. В комплексе эти нарушения вызывают понижение уровня физической подготовки у этого контингента населения. Рекомендации предоставлены относительно правил выделения соответствующих корригирующих движений.

Ключевые слова: подростки, нарушение слуха, осанка, физическая подготовка.

In the article questions are examined the carriage related to research of violations at teenagers-invalids on an ear. It is shown that the defeat of stato-kinetic analyzer substantially influences on forming of normal carriage and is often combined with violations of vaults of foot. These violations appropriately cause lowering of level of physical preparedness at this contingent of inspected. Recommendations are given in relation to the rules of selection of the proper correcting physical exercises.

Keywords: teenagers, violation of ear, carriage, physical preparation.

Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень. Попередження порушень правильної постави та їх виправлення продовжують залишатися актуальною проблемою спортивної медицини і фізичної культури. Причини, що ведуть до порушення постави, достатньо добре вивчені і умовно поділяються на дві групи: чинники ендогенного та екзогенного характеру. До першої групи відносяться вроджені дефекти розвитку хребта, як результат захворювань рахітом, туберкульозом, слабкість дихальних м'язів, порушення м'язово-суглобового апарату і координації рухів, пов'язані з ураженням стато-кінетичного і зорового аналізатора, порушеннями мінерального обміну, спадковими факторами тощо [3, 4].

До екзогенних чинників відносяться різноманітний вплив навколишнього середовища, низький рівень рухової активності (гіпокінезія), що викликають деформації кістково-м'язового апарату, найчастіше, через слабкий фізичний розвиток і ослаблене соматичне здоров'я [1, 2].

Характер постави визначається станом хребта у взаємодії з м'язовим «корсетом» і зв'язковим апаратом. Слабкі м'язи не можуть довгий час утримувати тулуб в правильному положенні, і при їх стомленні тіло приймає найбільш полегшену, часто неправильну позу. Така поза фіксується, формуються певні умовні рефлексії, які закріплюють неправильну поставу і надалі насильно замінюються новими тимчасовими зв'язками.

При порушеннях постави в м'язовій системі відбуваються зрушення, що виражаються в асиметрії біоелектричної активності м'язів-розгиначів спини, зниженні м'язового тону, нерівномірному розвитку антигравітаційних м'язів, що утримують хребет в правильному положенні [3, 4]. Виявляється взаємозв'язок порушень постави і плоскостопості [2].

Особливо велика небезпека закріплення неправильної постави в підлітковому і юнацькому віці. У наукових дослідженнях, в яких на основі комплексного аналізу різ-

них чинників, проводилася оцінка стану здоров'я підлітків різного віку, звертається особлива увага на показники, що визначають форму і склад тіла, як на одні з найважливіших, і тому об'єктивно характеризують внутрішню структуру здоров'я.

Функціональні порушення постави у здорових підлітків в юнацькому віці достатньо детально описані в спеціальній літературі. Проте, проблемі порушень постави у підлітків-інвалідів по слуху в сучасних дослідженнях з адаптивної фізичної культури не надається належна увага. Даний контингент представляє особливий інтерес з погляду додаткової дії фізичних вправ і специфічних поз на особливості постави при порушеннях стато-кінетичного аналізатора.

Мета дослідження – вивчити взаємозв'язок між станом постави і рівнем фізичної підготовленості підлітків 14–16 років з порушенням слуху.

У своєму дослідженні ми поставили наступні **завдання**:

1. Виявити наявність і встановити характер і частоту порушень постави у підлітків 14–16 років з порушенням слуху.

2. Вивчити взаємозв'язок різних порушень постави і показників, що характеризують рівень фізичної підготовленості у цих підлітків.

3. Виробити рекомендації по профілактиці та усуненню функціональних порушень постави у підлітків 14–16 років з порушенням слуху.

Методи і організація дослідження. Під нашим спостереженням знаходилися 55 вихованців спеціалізованої школи-інтернату для глухих підлітків у віці 14–16 років, які разом із стандартними антропометричними вимірюваннями (довжина і маса тіла, окружність грудної клітки), що входять в загальновідомий метод визначення рівня фізичного розвитку, піддавалися спеціальним методам вивчення постави з використанням модифікованого методу Е.Г. Мартіросова (2006) і контрольної біофотометрії. Морфо-функціональний стан стопи визначали за їх відбитками без додаткового навантаження. Розшифровка плантограм вироблялася розрахунково-графічним способом. Рівень фізичної підготовленості випробовуваних визначався за показниками підтягування на шаблоні, бігу на 100 і 1000 м. Одержані цифрові дані оброблені методом варіаційної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. Обстеження підлітків з порушенням слуху показало, що у 70,83 % випробовуваних виявлені функціональні порушення постави, які ми умовно розділили на слабо і яскраво виражені [2]. З класифікації порушень постави [1, 5], яка прийнята в даний час, ми виділили 8 показників, характерних для обстежуваного контингенту (табл. 1).

Таблиця 1

Функціональні порушення постави, виявлені у підлітків 14–16 років з порушенням слуху, %

№ п/п	Основні типи порушення постави	Слабо виражені порушення	Яскраво виражені порушення
1.	Асиметрія відстані між лопатками	36,98	29,37
2.	Асиметрія висоти лопаток	23,65	27,88
3.	Асиметрія трикутників талії	31,74	26,54
4.	Кругла спина або сутулуватість	18,41	6,12
5.	Ввігнута спина (посилення поперекового лордозу)	6,23	2,69
6.	Плоска спина (одночасне зменшення шийного і поперекового лордозу)	5,42	3,45
7.	Пониження поздовжнього склепіння стопи	36,71	20,24
8.	Плоскостопість	40,12	24,53

Як видно з представлених в табл. 1 даних, порушення розподіляються нерівномірно. Найбільша їх кількість доводиться на асиметрію відстані між лопатками, трикутників талії і висоти лопаток. У сукупності такого роду порушення характерні для 22,34% обстежених підлітків з порушенням слуху, що служить проявом ознак сколіотичної постави. Досить поширеним порушенням постави серед обстеженого контингенту є кругла спина або сутулуватість, яка зустрічається в середньому у 12,26% обстежених підлітків. Такі порушення, як ввігнута і плоска спина, зустрічаються рідше (тільки у 4,47% обстежених). Паралельно з цим у 28,47% виявляється пониження висоти поздовжнього склепіння стопи і ще у 32,33% обстежених визначається плоскостопість різного ступеня тяжкості.

Тестування всього контингенту випробовуваних показало статистично достовірні відмінності у фізичній підготовленості підлітків з порушенням слуху, що мають функціональні порушення постави (табл. 2), особливо помітні за показниками силової підготовки і швидкісної витривалості (підтягування на щабліні, біг 1000 м).

Таблиця 2

Взаємозв'язок функціональних порушень постави і рівня фізичної підготовленості підлітків 14-16 років з порушенням слуху, %

№ п/п	Вид тестування	Діти з порушенням слуху	Еталонні показники	p
1.	Підтягування на щабліні, раз	3,38±0,19	6,40±0,47	<0,05
2.	Біг 100 м, с	14,66±0,23	14,14±0,21	<0,01
3.	Біг 1000 м, хв., с	4,06±0,10	3,83±0,04	<0,01

Одержані дані дозволяють стверджувати, що функціональні порушення постави характерні для учнів із слабкою фізичною підготовленістю. Очевидно, велика еластичність хребта і слабкість м'язів і зв'язок, посилювані тривалим знаходженням в специфічній робочій позі при виконанні учбових завдань і недостатньою фізичною активністю, приводять до дефектів постави учнів з порушенням слуху. Цьому сприяє і так звана нормальна асиметричність розвитку м'язових груп [4], як форма мінливості організму, що виявляється під впливом екзогенних чинників, зокрема учбової і специфічної для глухих підлітків діяльності, і пов'язані з нею порушення м'язового балансу або його асиметрію.

З різноманіття засобів, які застосовують для профілактики і корекції порушень постави, перш за все слід назвати гімнастичні вправи з використанням зорового контролю, як компенсуючого аналізатора і тренуванням вестибулярного апарату.

Вироблення постави забезпечується відповідним поєднанням напруги певних м'язових груп, що викликає необхідність вибіркової дії на м'язи, що беруть участь в підтримці пози. У зв'язку з цим особливо важливе проведення широких оздоровчих і профілактичних заходів, що запобігають розвитку порушень постави і деформацій хребта.

При адаптивно-спеціалізованому навчанні важливе значення мають ретельно об'явлені, з погляду ергономіки глухих підлітків, робоче місце, що забезпечує правильну посадку і робочу позу, відповідна освітленість і широке використання елементів рухової гімнастики безпосередньо під час навчання, включаючи вправи, сприяючі виробленню правильної постави. При своєчасному проведенні профілактичних і коригуючих заходів з підлітками 14–16 років з порушенням слуху, що мають функціональні порушення постави, вдається їх нормалізувати приблизно в 30,0% випадків.

На закінчення залишається підкреслити, що профілактику порушень, формування і закріплення навиків правильної постави у підлітків-інвалідів по слуху слід розглядати як спеціальне педагогічне завдання, один з компонентів якого – контроль за основними параметрами постави не менше двох разів на рік.

1. Башкин И.Н. Физическая реабилитация подростков со сколиозом I степени в специализированных учреждениях / И. Н. Башкин, Э. В. Макарова, А. Волынская-Слежинская // Олимпийский спорт и спорт для всех : мат-лы междунар. науч. конгресса. – К. : Олимпийская литература, 2005. – С. 671.
2. Бенсбаа А. Биомеханическая коррекция осанки подростков в процессе физического воспитания / А. Бенсбаа // Олимпийский спорт и спорт для всех : мат-лы междунар. науч. конгресса по сьв. 80-летию Нац. ун-та физ. воспитания и спорта Украины, 5–8 октября 2010. – К., 2010. – С. 335–536.
3. Кашуба В. А. Биомеханика осанки / В. А. Кашуба. – К. : Олимпийская литература, 2005. – 278 с.
4. Трушкин А. Г. Методические рекомендации по комплексной оценке физического развития подростков и подростков (от 5 до 17 лет) / А. Г. Трушкин. – Ростов н/Д. : РГПУ, 2000. – 71 с.

Рецензент: докт. мед. наук, проф. Остап'як З. М.

УДК 796.015.576:796.61-053.6
ББК 75.721

Наталія Гаврилова, Юрій Фурман

**УДОСКОНАЛЕННЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ
ВЕЛОСИПЕДИСТІВ 15–16 РОКІВ ШЛЯХОМ ЗАСТОСУВАННЯ
В ТРЕНУВАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ
МЕТОДИКИ “ЕНДОГЕННО-ГІПОКСИЧНОГО ДИХАННЯ”**

Стаття присвячена вивченню можливостей вдосконалення фізичної підготовленості велосипедистів 15–16 років шляхом застосування в тренувальному процесі протягом підготовчого періоду річного макроциклу методики “ендогенно-гіпоксичного дихання”. Встановлено, що використання даної методики в комплексі з тренувальними навантаженнями дозволяє підвищувати фізичну підготовленість велосипедистів-підлітків не за рахунок збільшення об'єму виконаної роботи, а шляхом підвищення адаптації до гіпоксії та гіперкапнії і тим самим попередити можливі негативні зміни в організмі, пов'язані з фізичними перевантаженнями.

Ключові слова: велосипедний спорт, гіпоксія, фізична підготовленість.

Статья посвящена изучению возможности совершенствования физической подготовленности велосипедистов 15–16 лет путем применения в тренировочном процессе на протяжении подготовительного периода годичного макроцикла методики “эндогенно-гипоксического дыхания”. Установлено, что применение данной методики в комплексе с физическими на грузками позволяет повышать физическую подготовленность велосипедистов-подростков не за счет увеличения объема выполняемой работы, а с помощью повышения адаптации к гипоксии и гиперкапнии и тем самым предотвратить возможные негативные изменения в организме, связанные с физическими перегрузками.

Ключевые слова: велосипедный спорт, гипоксия, физическая подготовленность.

The article is dedicated to the research of the possibility of improving the physical preparedness of cyclists 15–16 years old by the application of the training process the methodology of the “androgenic-hypoxic breathing” for a preparatory macrocycle period. It is found that the use of this technique in combination with exercise provides an opportunity to improve the physical preparedness of adolescents cyclists not due to the increasing of the training loading, but by increasing of adaptation mechanisms to the hypoxia and hypercapnia and prevents possible negative changes in the body associated with physical overload.

Keywords: cycling, hypoxia, physical preparedness.

Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень. Жорстка спортивна конкуренція на міжнародній арені вимагає пошуку нових шляхів удоско-