

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ ХУДОЖНЬО-ПРОМИСЛОВИЙ ІНСТИТУТ

№4



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

ХАРКІВ 1999

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ ХУДОЖНЬО-ПРОМИСЛОВИЙ ІНСТИТУТ

№4

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

ББК
75.0+75.1

УДК 796.072.2

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С.. - Харків: ХХПІ, 1999. - №4. - 48 с.
ISBN 5-7763-2358-4
(Укр., рос. мов.)

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

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

Рецензенти: кандидат педагогічних наук, доцент Федоров О.М., кандидат педагогічних наук, доцент Грінченко І.Б.

Видається за рішенням Вченої ради Харківського художньо-промислового інституту (протокол № 4 від 27.12.1996 р.) при підтримці фонду "Сприяння освітянським, творчим і спортивним пошукам".

Збірка затверджена ВАК України і входить до переліку №3 наукових видань, в яких можуть публікуватися основні результати дисертаційних робіт.

Редакційна колегія:

1. Єрмаков С.С. (головний редактор) - доктор педагогічних наук, професор;
2. Бізін В.П. - доктор педагогічних наук, професор;
3. Веріч Г.Є.. - доктор медичних наук, професор;
4. Друзь В.А. - доктор біологічних наук, професор;
5. Клименко А.І. - доктор біологічних наук, професор;
6. Ложкін Г.В. - доктор психологічних наук, професор;
7. Сак Н.М. - доктор медичних наук, професор.

ISBN 5-7763-2358-4

©Харківський художньо-промисловий інститут, 1999

ПИТАННЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У НАВЧАЛЬНИХ ПРЕДМЕТАХ «ВАЛЕОЛОГІЯ», «БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ», «ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА» У ПОЧАТКОВИХ КЛАСАХ

Чорнобай І.М.

Львівський державний інститут фізичної культури

З нового навчального року у шкільному навчанні предмети «валеологія», «фізична культура», «безпека життєдіяльності» об'єднані у одну освітню галузь «фізична культура і здоров'я» [1].

У програмах з «валеології», «охорони життя і здоров'я» (ОЖІЗ) [2-10], посібниках [10-13], підручниках [14-15] розглядаються питання фізичної культури. Навчально-методичне забезпечення з «валеології» сприяло розширенню фізкультурно-оздоровчих знань і вмінь молодших школярів у порівнянні з колишнім [16 та ін.].

Аналіз програм з валеології та ОЖІЗ дає підстави стверджувати, що запрограмовані в них знання і вміння з фізичної культури молодших школярів, можна об'єднати у наступні розділи.

1. Значення фізичної культури і спорту для здоров'я людей.
2. Здоровий спосіб життя, розпорядок дня, руховий режим.
3. Попередження захворювань і пошкоджень та надання першої допомоги у фізичній культурі молодших школярів. Правила гігієни, епідеміології, безпеки життєдіяльності.
4. Самооцінка та методи регулювання навантаження під час занять фізичними вправами.
5. Проведення (і участь) різних організаційних форм занять фізичними вправами, гігієнічними і гартувальними процедурами.
6. Відновлювальні вправи від розумової та фізичної втоми.
7. Розвиток організму дитини, рухових якостей під дією засобів і методів фізичної культури.
8. Оздоровчі системи фізичної культури молодших школярів.
9. Народні традиції фізичної культури молодших школярів.
10. Урок оздоровлення у місцевих природних умовах із застосуванням засобів і методів фізичної культури.
11. Паспорт здоров'я. Стан і рівень здоров'я. Визначення оздоровчих програм фізичної культури учня.
12. Перелік тем занять для батьків учнів молодших класів.

У посібниках для вчителів валеології Язловецького В.С. (1995); Шахненка В.І. (1996); Антона Алатона (1997); Хуторного С.К., Косюченко І.М., Легкої Н.А. та ін. (1997) [10-13] висвітлюються наступні групи питань фізичної культури:

1. Значення фізичної культури і спорту для здоров'я людей. Засоби і методи викладання оздоровчих програм.
2. Здоровий спосіб життя, його складові; розпорядок дня, руховий режим. Рухова активність, її вплив на організм людини.
3. Попередження захворювань і пошкоджень та надання першої допомоги у фізичній культурі молодших школярів. Правила безпечного відпочинку. Особиста гігієна.
4. Участь у проведенні і організація різних форм занять фізичними

вправами, гігієнічними і гартувальними процедурами. Ранкова гімнастика. Мивання. Догляд за шкірою, очима, зубами. Очищення організму. Прогулянка на природі. Активний відпочинок на природі.

5. Розвиток різних систем організму дитини під дією засобів і методів фізичної культури. Скелет, правильна постава і стопа.

6. Покращення розумової і фізичної працездатності молодших школярів засобами і методами фізичної культури. Пальчикова гімнастика. Праця і відпочинок.

7. Правильне дихання. Розслаблення. Загартовування, принципи. Загартовуючі процедури. Ознайомлення з точковим масажем. Система П.К. Іванова. Медитація.

8. Народні традиції фізичної культури молодших школярів. Народні ігри, забави. Календарні свята в Україні (зимові) та здоров'я.

9. Паспорт здоров'я. Критерії оцінки та розподіл учнів на групи здоров'я. Оцінка здоров'я за «паспортом здоров'я» Апанасенка Г.Л., планування самовиховання і фізичного самоудосконалення. Визначення показників фізичного розвитку. Тестування фізичних якостей.

У підручнику Антона Алатона «Валеологія» [14] для учнів 2-3 класів розглядаються питання фізичної культури: фізичний розвиток; фізичне здоров'я; здоровий спосіб життя; активний рух, як основа здоров'я; фізичне виховання і спорт; особиста гігієна школяра; поняття про оздоровчий і безпечний відпочинок; уроки фізкультури; поняття про правильну поставу, профілактика плоскостопості; загартовування; народні ігри, забави і здоров'я.

У навчальному посібнику з ОЖІЗ [15] розглядається гігієна (особиста, відпочинку, одягу і взуття); значення руху; ранкова гімнастика; загартування; правила поведінки на воді; на льоду.

Одночасно у сучасних програмах, посібниках з фізичної культури [17-22] розглядаються наступні фізкультурно-оздоровчі, валеологічні питання:

1-й клас. Поняття про здоровий спосіб життя, значення фізичної культури для здоров'я людини. Руховий режим. Біологічна потреба організму в рухах. Правила поведінки на заняттях фізкультурою, з метою запобігання травматизму. Одяг і взуття для занять фізичною культурою; гігієнічні правила виконання фізичних вправ. Ранкова гімнастика. Процедури особистої гігієни. Вправи для формування постави. Поняття про загартовування; виконання фізкультхвилинок, повітряний режим вдома і в школі; значення уроків лижної підготовки для здоров'я, вимоги до одягу, правила поведінки.

У 2-му класі розглядаються: руховий режим другокласника, загальний вплив фізичних навантажень на організм дитини. Профілактика хворіб, травматизму; правила гігієни і техніки безпеки на заняттях фізичними вправами. Ранкова гімнастика, значення, правила і умови виконання. Вплив фізкультхвилинок на розумову працездатність; значення і зміст фізкультпаузи під час виконання домашніх завдань. Оздоровче значення лижної підготовки, поведінка на уроках. Гігієна спортивного одягу. Значення рухливих ігор для всебічного розвитку дитини. Значення, правила, засоби і способи гартування. Лічба частоти серцевих скорочень і дихання. Фізіолого-гігієнічна характеристика і значення бігових вправ.

У 3-му класі: Детальний розгляд значення елементів режиму дня, руховий режим, норми рухової активності. Профілактика хворіб та пошкоджень.

Правила поведінки на уроках лижної підготовки з метою попередження травм. Правильна і неправильна постава. Як правильно дихати. Дихання під час ходьби, бігу, пересування на лижах. Дихання з метою запобігання травматизму. Заняття фізичною культурою в школі, вдома, в гуртку загальної фізпідготовки. Історія українського спорту. Визначення стану організму та інтенсивності навантажень по ЧСС. Державні тести і нормативи оцінки стану фізичної підготовленості.

4-й клас: Поняття про особисту фізичну культуру. Детальний розгляд значення елементів режиму дня. Вплив рухового режиму на організм. Активний відпочинок у позаурочний час та його значення для здоров'я і працездатності. Профілактика хворіб та пошкоджень під час занять фізичними вправами, перша допомога. Вплив фізичних вправ на розвиток фізичних якостей. Вправи для розвитку рухових якостей у молодшому шкільному віці. Тренувальне значення фізичних вправ. Суб'єктивне відчуття, захисне і тренуюче значення втоми. Самоконтроль за станом організму під час виконання фізичних вправ. Сполучення фізичних вправ з диханням: при бізі, ходьбі, стрибках, їзді на лижах; гартування організму, загартовування водою. Правила купання у відкритих водоймах. Правила поведінки на уроках лижної підготовки, попередження обморожування, догляд за лижами. Правила організації і проведення рухливих ігор та їх вплив на організм дитини.

Передбачене навчання вмінням за розділами: загальнорозвиваючі; відновно-профілактичні вправи; танцювальні, рухливі та народні ігри, гімнастика, легка атлетика; спортивні ігри, туризм, плавання, кросова та лижна підготовка, дихальні вправи. Також надаються комплекси домашніх завдань.

У посібнику [20] розглядається методика розподілу школярів на однорідні за біологічним розвитком групи разом з методикою розвитку рухових якостей.

У методичних додатках посібника [22] даються вправи дихальні, імітаційні, з елементами ходьби, бігу, стрибків; з пісенним супроводом. Комплекси вправ для виховання гнучкості, швидкісних здібностей; спритності; сили; витривалості; комплекси колового тренування; ігри, естафети зі стрибками; бігом; з м'ячами; на лижах; з примовками й мелодіями. Вправи для засвоєння техніки плавання; вправи для виправлення спини; профілактики і корекції плоскостопості. Комплекси фізкультхвилинок (зняття втоми м'язів плечового поясу спини і утримуючих голову; кистей, запобігання втоми очей і розвитку короткозорості, для профілактики запалення верхніх дихальних шляхів, комплекс «ясна голова»). Також матеріали для організації активного відпочинку: спортивні атракціони; комплекси фізкультпауз. Домашні завдання. Спортивні св'ята. Хореографія, ритміка і танець [22].

Спостерігається дублювання, повторення матеріалу з фізичної культури у навчально-методичному забезпеченні з предметів «валеологія», «фізична культура». Виникає необхідність диференціювання змісту освіти предметів «валеологія», «фізична культура», «безпека життєдіяльності», на основі визначень понять та завдань цих предметів.

Разом з тим, опираючись на результати наших досліджень, пропонуємо.

1. У валеологічному навчанні і вихованні молодших школярів: - надавати знання про фізіологічну чутливість організму до розвитку рухових якостей гнучкості, швидкості, спритності, сили, координації рухів, рівноваги, витривалості для кожної статі, у кожному класі молодшого шкільного віку;

- у навчально-методичному забезпеченні для вчителів, учнів початкових класів, батьків висвітлювати знання про взаємозв'язок розвитку рухових якостей, загартовування у дитячому віці і процесів розвитку систем та органів дитячого організму;

- необхідно надавати елементарні знання про вплив на органи і системи організму дітей розтягнень, довільного розслаблення м'язів, різновидів дихальних вправ, різноманітних фізичних вправ, гартувальних, гігієнічних процедур; оздоровчих систем фізичної культури;

- виховувати духовні, психічні якості дітей з допомогою засобів і методів фізичної культури, формувати знання про ці якості через фізичну культуру;

- відроджувати, освіту, виховання про оздоровлення за народним християнським календарем, у різні пори року, за традиційними датами;

- проводити фізкультурно - оздоровчі заняття у місцевих природних умовах, за народними традиціями;

- надавати знання про харчування і фізкультурні заняття;

- вчителі валеології повинні володіти знаннями і вміннями з теорії та методики фізичного виховання, використовувати складові фізичної культури у валеологічному навчанні;

- у паспорті здоров'я повинні вказуватися данні загартовування дитини; характеристика умов для фізкультурно-оздоровчих занять в місцях проживання, навчання; методики й системи фізичного оздоровлення протягом попереднього часу (років, сезонів, тижнів); розпорядок дня (буденного, вихідного, св'ятого), його оздоровчі складові; ціннісна орієнтація і творча реалізація власних якостей, вмінь і потреб через фізичну культуру, що сприятиме виробленню ефективної тактики і стратегії, програми оздоровлення.

- надавати превентивно знання про оцінку фізичного здоров'я через показники розвитку гнучкості, швидкості, спритності, сили, координації, рівноваги, витривалості у сенситивні роки для хлопчиків і дівчаток. Розглядати взаємовплив розвитку кожної якості на іншу і на формування фізичного потенціалу дітей.

- наводити приклади досягнень сучасних людей у зміцненні здоров'я з допомогою фізичної культури;

- у тематиці бесід, лекцій для батьків розширити вміст питань фізичної культури молодших школярів;

- необхідно розробити спеціальне валеологічне навчально-методичне забезпечення для хворих дітей.

2. У предметі «безпека життєдіяльності» передбачити питання безпеки під час занять фізичною культурою і спортом.

3. У «фізичній культурі»:

- доповнювати елементарні валеологічні знання про вплив на органи і системи організму дітей різноманітних фізичних вправ, гартувальних, гігієнічних процедур; оздоровчих систем; видів спорту, туризму, танців;

- поширювати знання про оптимальні вікові періоди початку занять різними видами спорту;

- розглядати питання організації і проведення самостійних тренувальних занять з фізичної культури і спорту;

- наводити приклади досягнень сучасних людей у зміцненні здоров'я з допомогою фізичної культури;

- у програмах передбачати ознайомлення з фізкультурно-оздоровчими, спортивними секціями; закладами; відвідування тренувань, змагань;
- у навчально-методичному забезпеченні передбачити знання про розвиток у дітей на заняттях фізичною культурою і спортом психічних, духовних якостей;
- відроджувати освіту і виховання про оздоровлення за традиціями народної фізичної культури, за народним християнським календарем, у різні пори року, за традиційними датами;
- проводити заняття у місцевих природних умовах.

Література

1. Газета «Освіта України» - серпень, 1998. 2. Волкова С.С., Кружило Г.Г., Левін М.Й., Ляхова Н.М., Програма « Основи здорового образу життя» для загальноосвітньої школи.- Управ. народної освіти Запорізького міськвиконкому, 1993.
3. Чорнобай І.М. Програма « Охорона життя і здоров'я»/ газета «Основа»: Львівське обласне упр. нар. освіти, № 6, квітень 1994.
4. Сагайдак В.П., Демченко З.І. Програма факультативного курсу «Здоровий спосіб життя»/ Херсонський інститут удосконалення вчителів.- журнал «Початкова школа», 1994.- с.34-35.
5. Програма «Основи валеології та медичних знань»/Інформаційний збірник МО України.- К: Освіта, 1994, № 17-18.
6. Новикова Н.І. Програма курсу «Основи валеології» для 1-4 класів.- Львів: ЛОНМІО, жовтень 1994.
- 7 Шкільний курс «Валеологія»: Збірник матеріалів.- К: Освіта, 1994.
8. Бойченко Т., Вадзюк Н., Волкова С., Горащук В. та інші. Програма предмету шкільного компоненту «Основи валеології» для учнів 1-10 класів // Шкільний курс «Валеологія»: Збірник матеріалів.- К: Освіта, 1994.- С.73-78.
9. Світлана Свириденко. Дбаємо про здоров'я дітей // журнал «Початкова школа». - К: «Преса України», № 9, 1998.
10. Язловецький В.С. Дітям про здоров'я/ Посібник для вчителів валеологів.- Кіровоград, 1995.-101с.
11. Антон Алатон. Валеологія на допомогу вчителю.- К: «Алатон», 1997.- 104 с.
12. Шахненко В.І. Посібник з валеології для вчителів 1-х класів.К.: Котигорошко, 1996.- 136с.
13. Шкільний курс «Валеологія»/ Хуторний С.К., Косяченко І.М. Легка Н.А., Івашина Е.В. та ін./ Методичні рекомендації для вчителів шкіл першого ступеню.- м. Чернівці, 1997.- 72с.
14. Антон Алатон. Валеологія. Підручник для початкової школи. - Київ: «Алатон», 1996.- 191с.
15. Мечник Л.А., Гемзюк О.Р., Жаркова І.І., Терещук Б.М.. Охорона життя і здоров'я учнів/ Навч. посібник для учнів 4(3) класів. МО України.-Тернопіль «Підручники & посібники» 1998.-63с
16. Комплексні програми середньої загальноосвітньої школи «Фізична культура»/ МО України.- К: «Освіта», 1993.
17. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів «Фізична культура» 1-11 класи МО України. Відповідальний за випуск Комар А.А. /К: «Перун», 1998.
18. Дубовис М.С., Цвек С.Ф., Бондарев Ф.Ф. Програма «Фізична культура для спеціальної медичної групи 1-9 класів середньої загальноосвітньої школи.- К.:ІЗМН, 1997.

19. Ареф'єв В.Г., Столітенко В.В. *Фізичне виховання в школі: Навчальний посібник.* - К: ІЗМН, 1997.- 152с.

20. Столітенко В.В. і Воробей Г.В. *Фізичне виховання молодших школярів: Навч. посібник.* - К: ІЗМН, 1997.- 140с.

21. Воробей Г.В. *Фізичне виховання молодших школярів / Навчальна програма і дидактико - методичні матеріали до неї.* - Івано-Франківськ: ОІУВ, 1993.- 137с.

ТІЛОВИХОВНІ ТА СПОРТИВНІ ТРАДИЦІЇ АНТИЧНОЇ ОЛЬВІЇ

Гречанюк О.О.

Львівський державний інститут фізичної культури

Після здобуття Україною незалежності в нашій країні відкрилися нові перспективи розвитку галузі фізичної культури та спорту, що пов'язано із безпосереднім виходом українських спортсменів на міжнародну арену. Важливу роль у створенні іміджу України як спортивної держави відіграють її багатотисячні традиції у галузі фізичної культури. Зокрема, виразні і яскраві сторінки розвитку вітчизняної фізичної культури пов'язані із античним періодом. В цей час (VII ст. до н.е.-IV ст. н.е.) на території півдня сучасної України існували грецькі колонії. Невід'ємною частиною їх суспільно-культурного життя була фізична культура. Незважаючи на це, на сьогодні питання розвитку фізичного виховання та спорту в античному Північному Причорномор'ї залишаються недостатньо висвітленими.

Одним із найбільших та найвпливовіших північнопричорноморських міст була Ольвія, яка розташовувалася на березі Бузького лиману. Цей поліс було засновано у VI ст. до н.е. вихідцями із малоазійського міста Мілет і він проіснував до IV ст. н.е. Сьогодні на місці Стародавньої Ольвії біля села Парутино Очаківського району Миколаївської області розташовано історико-археологічний заповідник.

Метою нашого дослідження стало вивчення спортивних та тіловиховних традицій Ольвії протягом VI ст. до н.е.-IV ст. н.е. Наш аналіз базувався на вивченні археологічних, епіграфічних і нумізматичних джерел, а також новітньої вітчизняної та зарубіжної літератури з даної тематики.

У Ольвії, як і в більшості античних грецьких міст, існував гімнасій - школа фізичного та духовного вдосконалення [1, №40; 2, с.86 наст.; 3, с.40 наст.; 4, с.3 наст.; 5, с. 99-108; 6, с.183; 7, с.80-81]. В його функції входило: виховання здорового гармонійно розвинутого підростаючого покоління, підтримання фізичних кондицій громадян міста (що сприяло підвищенню обороноздатності міста), а також підготовка атлетів до змагань.

Руїни гімнасію у Ольвії було відкрито в середині XX ст. зусиллями Ольвійської археологічної експедиції Ленінградського відділення Інституту археології Академії наук СРСР. Школа фізичного виховання розташовувалася з південної сторони агори (центральної міської площі). Як зауважує санкт-перербурзька дослідниця Леві О.І., винесення гімнасію на центральну площу Ольвії говорить про те, яке велике значення надавали ольвіополіти фізичному вихованню юнаків. [5, с.99]

Ольвійський гімнасій було збудовано у V ст. до н.е. Спочатку він призначався лише для гімнастичних вправ. Згодом, у кінці IV-III ст. до н.е. третина споруди була відведена під приміщення лазні та роздягальні [5, с.99-108]. О.А.Ручинська вважає, що такі зміни свідчать про появу у Північному

Причорномор'ї професійних атлетів. Що вказує на можливість участі у агонах нижчих прошарків громадян, які одержували плату за виступи. Тоді як раніше виступи у змаганнях були привілеєм багатих громадян [6, с. 183; 7, с. 80-81].

Як правило, гімнасії одержували ім'я того бога або героя, якому вони були присвячені. Так, наприклад, в Афінах були гімнасії Зевса, Гермеса, в Смирні – Асклепія, в Фівах – Геракла тощо. Щодо питання на честь якого божества було побудовано гімнасій у Ольвії існує два припущення. О.І.Леві [5, с.108] стверджує, що він був присвячений Асклепію – богу лікування, покровителю фізичних вправ, пов'язаних із підготовкою здорових мужніх громадян. Науковець припускає це базуючись на знахідках в межах території школи фізичного виховання мармурового рельєфу із зображенням Асклепія та голови від статуетки цього ж бога [5, с.108]. В пізніших дослідженнях О.А. Ручинська [7, с.80] стверджує що, ольвійський гімнасій був побудований на честь Аполлона, погруддя якого розташовувалось у ніші північної стіни приміщення школи, де знаходилася криниця [5, с.108]. Ми вважаємо більш вірогідним друге припущення. На його користь свідчить те, що статуетка була знайдена *in situ*, на тому ж місці, на якому знаходилась у античні часи, тоді як рельєф і голова Асклепія виявлені в завалах, тобто вони могли потрапити туди з іншого місця. Окрім того, погруддя Аполлона було виготовлено місцевим майстром [11, с.55], можливо спеціально для гімнасію. До того ж, Аполлон вважався богом-атлетом, вправним у стрільбі з луку, боротьбі, кулачному бою та метанні диску – видах вправ популярних у Ольвії. Він - покровитель змагань і бог усіх агоністичних перемог.

На межі тисячоліть гімнасій, як і більшу частину будівель Ольвії було зруйновано нападами чужинців. Нову школу фізичного виховання споруджено у кінці II-на початку III ст. н.е. на іншому місці, оскільки на території старого гімнасію на той час вже існувало зерносховище. Місцезнаходження нового гімнасію на сьогодні невідоме. Про його побудову дізнаємося з декрету ольвіополітів (жителів Ольвії) на честь Феокла, сина Сатира [1, № 40]. Напис повідомляє, що громадяни при побудові гімнасію громадським коштом доручили спостереження за роботами Феоклу - відомому діячу, котрого поважали у вісімнадцятьох іноземних державах. За великі заслуги Феокла, сина Сатира народ і рада постановили, "...щоб Феокл був увінчаний золотим вінком; щоб його зображення на щиті було встановлено за громадські кошти у гімнасії, про побудову якого він сам піклувався; щоб ця постанова була викарбувана на плиті з білого мармуру і поставлена на найбільш видному місці у місті" [1, № 40] (тут і надалі переклад цитат українською мовою здійснено автором). Як бачимо турбота про гімнасій була почесним обов'язком для громадян міста. Оскільки його будівництво доручили не пересічному жителю Ольвії, а людині, яка відзначалась своїми добрими справами на користь міста і навіть прославилась за його межами. За успішне завершення побудови гімнасію вдячні ольвіополіти вшанували Феокла, сина Сатира почесним декретом та, що ще більш важливо, встановили його зображення у гімнасії. Це зроблено для того, щоб юнаки, які будуть у ньому займатися, знали кому завдячують можливістью навчатися та брали приклад з Феокла, сина Сатира у творенні добрих справ на користь рідного міста.

Безпосередніми керівниками гімнасій були гімнасіархи. Ця посада вважалася почесною і на неї обиралися найвідоміші громадяни міста, які відзначилися особливими заслугами. До наших днів дійшло ім'я лише одного із гімнасіархів Ольвії, який жив у III ст. до н.е. - Нікодрома, сина Діонісія [1, №186].

Він викарбував на мармуровому базисі (вірогідно, на ньому знаходилась статуя) напис присвячений Гермесу про перемогу свого сина у бігу [1, №186]. Це дозволяє припустити існування у Ольвії ігор на честь Гермеса для юнаків (очевидно, учнів гімнасію). На користь цього свідчить те, що Гермес, як і Геракл, вважався покровителем гімнасіїв, палестр і молодих атлетів.

На сьогодні не існує безпосередніх свідчень про програму фізичного виховання молоді міст Північного Причорномор'я, лише опосередковані. Це багаточисельні знахідки посудин для оливкової олії та стрігилів, які використовувалися для зішкрабування суміші піску, масла та поту з тіла атлета після занять фізичними вправами, а також зображення цих предметів на надгробках юнаків. Такими свідченнями також служать агоністичні каталоги, де зазначено види вправ, у яких змагалися під час місцевих ігор. У Північному Причорномор'ї, як дізнаємося із деяких написів [1, №186, 436; 9, №432], існували ігри для юних атлетів. Виступ у агонах потребував певної підготовки, яка, очевидно, проводилась у гімнасіях. Програми північнопричорноморських спортивних ігор, а отже і навчання у гімнасіях включали: короткий біг, подвійний біг, довгий біг, стрибки в довжину, метання диску та спису, боротьбу, кулачний бій, стрільбу з луку та ін. Вірогідно також, що тут використовували різноманітні ігри з м'ячем (їх зображення зустрічається на посудинах) та навчали плаванню (більшість міст розташовувалася на березі Чорного моря або річок). В цілому, зміст тіловиховання у містах Північного Причорномор'я був аналогічний до тогочасної практики у всьому давньогрецькому світі.

Окрім ігор присвячених Гермесу - Гермей, у Ольвії проводили ще ряд спортивних змагань. Агони (змагання) були, як правило, частиною священних святкувань, які, зазвичай, включали священнодійства, змагання та завершальні ритуальні банкети. Головна частина ритуалу полягала у жертвопринесеннях, які супроводжувалися урочистими процесіями, але найбільший інтерес для еллінів становили спортивні ігри [7, с.78].

Очевидно, найпопулярнішими у Ольвії були Ахіллеї - ігри на честь Ахілла. У цьому полісі та прилеглих до нього територіях був поширений культ Ахілла Понтарха - покровителя Чорного моря [10, с.55-87; 11, с.49-50]. У Геродота [12, IV, 55,72] згадується назва місцевості поблизу Ольвії - Ахіллів Дром, що у перекладі із старогрецької означає Ахіллів біг або ристалище Ахілла (сьогодні Тендрівська коса). Існує легенда про походження цієї назви, яка розповідає про змагання з бігу влаштовані тут Ахіллом після перемоги у морській битві [13, II, 5; 14, IV, 82]. Ймовірно саме від цієї першості з бігу започатковуються ольвійські ігри на честь Ахілла - Ахіллеї. М.М. Кубланов [15, с.562] вважає, що аналіз легенди про походження назви Ахіллів Дром дозволяє стверджувати, що зародження ольвійських агонів відбулося ще у догеродотові часи і з самого початку вони пов'язуються з культом Ахілла. Аналоги подібних зв'язків широко відомі у Стародавній Греції. Так, наприклад, заснування Олімпійських ігор пов'язують з Гераклом і Пелопсом, Істмійських - з Тесеєм, Піфійських - з Аполлоном.

За свідченнями епіграфічних джерел, приблизний період проведення Ахіллей у Ольвії - V ст. до н.е.-III ст. н.е. [1, № 130, 138, 155, 157, 195].

Програма ольвійських змагань на честь Ахілла включала всі вправи, які входили до переліку випробувань у пентатлоні [1, № 130, 138, 155, 157]. Цікавим є те, що, як вважають П. Беккер [16, с.125] та С.О. Семенов-Зусер [17, с.20], для того, щоб стати переможцем агонів у Ольвії не потрібно було вигравати

у трьох вправах пентатлону (як, наприклад, у Олімпійських іграх), достатньо було перемогти в одному виді.

Ще одним видом змагань на іграх присвячених Ахіллу були кінні ристалища, про що свідчить ольвійський декрет, виданий на честь Нікерата, сина Папія - видатного громадянина Ольвії [1, № 34].

Цей напис розповідає, що щорічно, в певний день, натовпи ольвіополітів йшли в Ілею, лісисту місцевість поблизу Ольвії, неподалік від Ахіллового Дрома, на гіппічні (кінні) змагання на честь Ахілла [1, № 34]. Цей факт вказує на надзвичайну популярність Ахіллей серед населення Ольвії, особливо ж якщо врахувати, що похід ольвіополітів на змагання супроводжувався небезпекою ворожого нападу.

Із цього ж напису дізнаємося також про ймовірне місце проведення ігор на честь Ахілла - Тендрівську косу.

Епіграфічні свідчення про ольвійські агони на честь Ахілла - це, в основному, записи ольвійських магистратів про вдячні приношення Ахіллу Понтарху, які містять в кінці агоністичну приписку: такий-то, будучи тим-то, отримав перемогу в тому-то. Для прикладу наведемо зміст однієї стели, текст якої перекладено на російську мову П.Беккером у 1858 році:

“Благої долі!

Ахіллесу Понтарху Анаксимен, син Сократа, що був учетверте головним, і архонти Пурфей, син Пурфея, Димитрій, син Ахіллеса, Гевризивій, син Адооса, А...фономар, син Гевризивія за мир і родючість і мужність міста і за власне благополуччя.

Пурфей, син Пурфея, що переміг у метанні спису (і) киданні диску; Гевризивій, син Адооса, що переміг у бігу (і) стрибанні” [16, с.120-121].

Важливим фактом є те, що ольвійські Ахіллей носили державний характер, оскільки участь у них спеціально оговорюється у договорі про ісополітню (рівноправність) між Ольвією та її метрополією Мілетом [18, с.234, № 35]. На популярність та значимість агонів на честь Ахілла серед ольвіополітів вказують також факти неодноразових перемог вищих посадових осіб Ольвії - архонтів і стратегів у цих змаганнях [1, № 130, 138, 155, 157]. Очевидно, перемога у Ахіллеях високо цінувалась, оскільки у присвятах та декретах ольвіополітів обов'язково згадується про факт перемоги перемоги у агонах.

На думку проф. А.С. Русяєвої ритуально-спортивні календарні святкування на честь Ахілла на Тендрівській косі носили панеллінський (і особливо всепонтійський) характер [23, с. 31].

В Ольвії, як і в її метрополії Мілеті широкого розповсюдження набув культ Аполлона [19, XIV, 1, 6; 14, V, 112]. При чому в Мілеті святкування на честь цього бога - Дідомея обов'язково супроводжувалися агонами [20, с.172]. На основі цього факту, а також знахідки в Ольвії чорнофігурного кіліка, на якому зображені борці, з графітно із присвяченням Аполлону [21, с.145] О.А.Ручинська [7, с.79-80] робить висновки про існування в Ольвії Аполлоній - ігор на честь Аполлона. Про це свідчить також погрудне зображення Аполлона у вигляді оголеного юнака, знайдене в Ольвії, яке призначалося спеціально для гімнасію [5, с. 106].

Ольвійські Аполлонії були, очевидно, гімнастичними. На це вказують знахідки у похованнях палестричного інвентаря (стригілі та посудини для оливи) та описаний вище чорнофігурний кілік із зображенням борців [21, с.145].

Вірогідно, між Ольвією та іншими містами давньогрецького світу

існували певні зв'язки у галузі фізичної культури та спорту. Зокрема, про участь ольвійських атлетів у Панафінеях (ігри на честь богині Афін) в Афінах свідчать знахідки поблизу Ольвії панафінейських амфор [17, с.17,31], які служили нагородою за перемогу у цих агонах. На призових посудинах з одного боку був зображений вид змагань, у якому була отримана перемога, з іншого боги́ня Афіна та зроблений надпис “нагорода з Афін”. На знайдених у Ольвії панафінейських амфорах зображено перегони на колісницях [17, с.31] і біг на довгу дистанцію [17, с.17]. Оскільки панафінейські амфори використовувалися лише як призи і не були призначені для торгівлі, то, на думку багатьох вчених, їх знахідки на території Ольвії свідчать про безпосередню участь місцевих спортсменів у Панафінеях [17, с.24; 22, с.244 та ін.]. Вважаємо також, що перемоги ольвіополітів у цих іграх потребували спеціальної тривалої підготовки і свідчать про високий рівень розвитку атлетики в Ольвії. Судячи із зображень на описаних вище вцілілих амфорах ольвійські атлети перемагали у бігу на довгу дистанцію та у перегонах на колісницях.

Цікавим є факт ймовірного відвідання Ольвії дельфійськими феорами (вісниками), які сповіщали про початок Піфійських ігор. Зокрема, Б.Н.Граков припускає, що напис середини III ст. до н.е. із Дельф [18, с.247-248, № 12], який повідомляє про надання привілеїв та права приймати феорів громадянам різних міст, відображає шлях дельфійських посланців на Боспор і вшановує людей, які проявили гостинність щодо цих послів. Серед інших тут названий Діонісій, син Діонісія з Ольвії.

Очевидно, що особливо тісні спортивні зв'язки існували між Ольвією та її метрополією Мілетом. Про це свідчить згадуваний уже ви́карбуваний на камені договір про ісполітію між Ольвією та Мілетом (IV ст. до н.е.) [18, с.264-265], який було знайдено при розкопках мілетського храму Аполлона Дельфінія у 1903 році. У ньому спеціально йдеться про взаємне право участі у змаганнях громадян обох міст.

Наведені вище факти дозволяють стверджувати існування в часи античності на теренах півдня сучасної України, а саме у Північному Причорномор'ї системи фізичного виховання та проведення ігор присвячених олімпійським богам і героям аналогічних тим, які у той же проміжок часу побутували у всьому давньогрецькому світі. Таким чином, традиції цілеспрямованого тіловиховання та спортивного гарту на українських землях беруть початок ще в античний період. Зокрема, важливу роль фізична культура та спорт відігравали у житті античної Ольвії. Рівень підготовки ольвійських атлетів був достатнім для участі та перемог у загальногрецьких змаганнях.

Література

1. *Latyschev V. Inscriptiones antiquae orae septentrionalis Ponti Euxini Graecae et Latinae. - Petropoli, 1916. Vol. I, ed. 2.*
2. *Карасёв А.Н., Леви Е.И. Работы Ольвийской экспедиции ЛОИА в 1960-1962 гг. // Краткие сообщения Института археологии. - 1965. - Вып. 103. - С.49-87.*
3. *Карасёв А.Н. Раскопки Ольвийской агоры в 1967-1969 гг. // Краткие сообщения Института археологии. - 1972. - Вып. 130. - С.35-44.*
4. *Карасёв А.Н. К вопросу о водоснабжении Ольвийского гимнасия. // Краткие сообщения Института археологии. - 1975. - Вып. 143. - С.3-10.*
5. *Леви Е.И. Ольвия. Город эпохи эллинизма. - Ленинград, 1985. -152с.*
6. *Ручинская О.А. Агонистические празднества и состязания в Северном Причерноморье // История и археология Слободской Украины: Тез. докл. -*

- Харьков., 1992. –С.183-184.
7. Ручинская О.А. Религиозные обряды и празднества в общественной жизни античных городов Северного Причерноморья // *Древности*. - Харьков, 1994. –С.73-86.
 8. Плутарх. *Застольные беседы*. - Ленинград, 1990.
 9. *Latyschev V. Inscriptiones antiquae orae septentrionalis Ponti Euxini Graecae et Latinae*. - Petropoli, 1901. Vol. IV
 10. Толстой И. *Остров Белый и Таврика на Евксинском Понте*. - Петроград, 1918. –164с.
 11. Крыжицкий С.Д., Лейтунская Н.А. *Ольвия: Раскопки, история, культура*. - Николаев, 1997. –192с.
 12. Геродот. *История*, - Ленинград, 1972.
 13. *Melae Pomponii de chorographia libri tres. Rec. C. Frick*. - Lipsiae, 1880.
 14. *Plini naturalis historia. Rec. C. Mayhoff*. - Lipsiae, 1892. Vol. I.
 15. Кубланов М.М. *Из истории культуры Северного Причерноморья // Древний мир*. - Москва, 1962. –С.562-571.
 16. Беккер П. *О двух ольвийских надписях. // Записки одесского общества истории и древностей*. -1858. -Том 4. -С. 119-130.
 17. Семенов-Зусер С.А. *Физическая культура и зрелища в древнегреческих колониях Северного Причерноморья*. - Харьков, 1940. –44с.
 18. Граков Б.Н. *Материалы по истории Скифии в греческих надписях Балканского полуострова и Малой Азии. // Вестник древней истории*. - 1939. - № 3. –С.231-315.
 19. Страбон. *География*. - Ленинград, 1964.
 20. Латышев В.В. *Очерк греческих древностей*. – Санкт Петербург, 1899. - Ч.2.
 21. Леви Е.И. *Материалы ольвийского теменоса // Ольвия: Теменос и агора*. - Москва; Ленинград, 1964. –С.131-174.
 22. Гайдукевич В.Ф. *Боспорское царство*. - Москва; Ленинград, 1949. –624с.
 23. Русяева А.С. *Духовная культура населения Ольвийского государства. Автореф. дис... доктора исторических наук / АН УССР, Ин-т археологии*. –К., 1990. –35с.

ФИЗИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ ОСАНКИ

Джасер Хосни Метлак Аль-Ананзих

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Введение. Многочисленные исследования показывают, что с каждым годом под влиянием разнообразных факторов социально – экономического характера и неадекватной физической активности, здоровье детей ухудшается. Одной из важных причин ухудшения здоровья и отклонения от нормального физического развития детского организма являются нарушения условий формирования правильной осанки детей, и особенно, младшего школьного возраста (1, 2, 3). Значение формирования правильной осанки основывается на том, что ее нарушение создает неблагоприятные условия для функционирования разных органов и функций, а, следовательно, и для возникновения различных патологических состояний организма.

По данным различных авторов (1, 2) и официальной статистики,

нарушения осанки встречаются примерно у 70 – 90% детей младшего школьного возраста.

На основании анализа данных научной и методической литературы (1, 2, 3, 5) можно говорить о том, что за небольшим исключением, проблема коррекции нарушений осанки слабо связана с физическим состоянием человека, и особенно, детей младшего школьного возраста. В литературе достаточно много общих указаний на необходимость развития основных физических качеств, соблюдение режима и др. (2, 3). Вместе с тем, комплексных исследований физического состояния детей с нарушениями осанки, сравнения данных физического состояния детей с нарушениями осанки и не имеющих нарушений осанки, в научной литературе не имеется. При этом необходимо учитывать, что физическое состояние человека – это комплексное, сложное понятие, которое включает аспекты личности, состояние здоровья, телосложение и конституцию, функциональные возможности организма, физическую подготовленность. В современной литературе физическое состояние в более узком плане трактуется как комплексная оценка морфо-функционального статуса, состояния здоровья, физической подготовленности и работоспособности (4, 5).

Для оценки физического состояния людей различного возраста используются показатели и тесты, позволяющие в комплексе оценить состояние здоровья, заболеваемость, телосложение, физическое развитие, физическую подготовленность и работоспособность. Следует также отметить, что вопросы оценки уровня физического состояния детей и взрослых людей разработаны неодинаково. Так, методов и стандартов оценки уровней физического состояния взрослого населения в литературе представлено достаточно много (5, 6).

При оценке уровня физического состояния детей, особенно, младшего школьного возраста, возникают сложности, обусловленные тем, что организм детей находится в постоянно изменяющихся условиях в связи с гетерохронией развития внутренних органов и функциональных систем.

Учитывая также то, что коррекция осанки должна быть тесно связана как с общими подходами к повышению уровня различных составляющих физического состояния, так и с конкретными видами нарушений осанки, необходимо выявить наиболее часто встречающиеся виды этих нарушений.

Исходя из изложенного, основными направлениями исследований по данной проблеме является:

- изучение особенностей морфо-функционального статуса, физической работоспособности и подготовленности младших школьников;
- определение частоты распространения видов нарушений осанки у детей младшего школьного возраста;
- изучение уровня физического состояния наблюдаемых детей младшего школьного возраста с нарушениями осанки.

Методика.

Методология исследования заключалась в определении наиболее часто встречающихся видов нарушения осанки у детей младшего школьного возраста, изучения их физического состояния и поиска путей коррекции, обнаруженных диспропорций в осанке.

Использовались следующие частные методы: анализ и обобщение литературных источников, антропометрические методы, физиологические методы, методы определения нарушений осанки, педагогические методы, методы определения показателей заболеваемости, методы определения физической

работоспособности, статические методы обработки материалов.

При анализе литературы основное внимание уделялось работам, посвященным изучению физического состояния детей, имеющих нарушения осанки, видам нарушений осанки, методам оценки физического развития, физической подготовленности детей, а также методикам профилактики и коррекции нарушений осанки. Особое внимание обращалось на вопросы, требующие дальнейшей разработки и обоснования.

Антропометрические методы исследования включали измерения длины и массы тела, окружности грудной клетки.

Для оценки уровня физического развития использовался весо-ростовой индекс Кетле, рассчитываемый по формуле:

$$I_k = M/L, \text{ усл. ед.}$$

где, M – масса тела, кг; L – длина тела, см.

С целью оценки типа телосложения использовалась методика Г.Л.Апанасенко (5).

Из физиологических методов исследования использовались: измерение частоты сердечных сокращений, измерение артериального давления и жизненной емкости легких. Оценка физической работоспособности проводилась с использованием косвенного метода определения PWC – функциональной пробы Руфье, в которой использовались значения частоты сердечных сокращений в различные по времени периоды восстановления после относительно небольших нагрузок.

Методология определения осанки базируется на классификации ее нарушений. В настоящее время ученые, специалисты - реабилитологи и врачи придерживаются, в основном, классификации предложенной З.П. Ковальковой (1988), как наиболее доступной для практического использования и позволяющей объективно оценить выявленные нарушения осанки.

По вышеуказанной методике для установления типа осанки производятся три измерения в сагиттальной плоскости: 1) глубины шейной точки; 2) глубины поясничного лордоза; 3) длины позвоночного столба. Полученные показатели сравниваются с данными специальных таблиц для определения степени нарушения осанки.

Педагогическое тестирование осуществлялось с использованием контрольных упражнений “Комплексной программы физического воспитания учащихся 1-11 классов общеобразовательных школ” (1998), “Державних тестів фізичної підготовленості населення України” (1997), тестов системы “Еврофит” (1991).

Методика выполнения тестов и оценка их результатов, а также информативность полученных данных основывались на рекомендациях авторов и указаниях нормативных документов.

Педагогический эксперимент длился в течение шести месяцев и охватывал III и IV учебные школьные четверти. Основная задача – коррекция и исправление нарушений осанки у детей младшего школьного возраста с использованием разработанных нами методических рекомендаций и комплексов разнообразных физических упражнений. В исследованиях принимали участие мальчики и девочки Украины и Иордании. Возраст 9 лет.

Результаты. В качестве иллюстрации полученных результатов целесообразно привести данные, характеризующие исследования видов нарушения осанки (табл. 1) и сравнительные данные показателей физической

подготовленности детей с нарушениями осанки и без нарушений осанки (табл. 2)

Как видно из представленного в таблице 1 материала исследований, наиболее встречающимися видами нарушений осанки были: сутуловатость – у 59 детей (52%); сколиотическая осанка – у 31 детей (27,0%); плоская спина – у 5 детей (0,4%), кругло-вогнутая спина — у 19 детей (17%).

По половому и национальному признаку распределение детей (отдельно мальчиков, девочек Украины и Иордании) по видам нарушения осанки следующие.

Таблица 1

Распределение наблюдаемых детей по встречающимся видам нарушений осанки

Таблица 2

Сравнительные данные показателей физической подготовленности наблюдаемых детей

У девочек Украины наблюдается: сутуловатость – 72,2%, сколиоз – 16,8%, кругло-вогнутая спина – 11,0%. Во многом сходная картина наблюдается и у мальчиков Украины: сутуловатость – 76,0%, кругло-вогнутая спина – 22,0%, плоская спина – 2,0%.

Несколько иная картина нарушений осанки у детей иорданских школ. Так, у девочек наиболее встречающееся нарушение осанки это кругло-вогнутая спина – 50% из наблюдаемых детей, 16% - сутуловатость, 34% - сколиоз.

У мальчиков Иордании сколиотическая осанка – 37%, плоская спина – 13%, сутуловатость – 23%, кругло-вогнутая спина – 27%.

Анализируя состояние осанки и ее видов у наблюдаемых детей в целом следует отметить, что, во-первых, наиболее распространенным видом нарушений является сутуловатость и сколиотическая осанка, менее – кругло-вогнутая и плоская спина.

Во-вторых, обращают на себя внимание существенные различия в видах нарушения осанки наблюдаемых детей Украины и Иордании, что, очевидно, объясняется национальными особенностями жизни населения, особенностями построением процесса физического воспитания, в частности, для мальчиков и девочек в Иордании.

При сравнении среднестатистических значений результатов тестирования наблюдаемых детей (табл. 2), следует отметить, что мальчики, не имеющие нарушений осанки, достоверно превосходят по большинству показателей детей с нарушениями осанки. В частности, это касается скоростно-силовых показателей (динамометрия, подтягивание, вис на согнутых руках, прыжок в длину). Во всех случаях различия достоверны ($p < 0,05$).

Не имеют достоверных различий показатели, характеризующие уровень скоростных способностей и ловкости.

У девочек, имеющих нарушения осанки, и не имеющих нарушения осанки, физическая подготовленность более схожа. Достоверные различия ее отдельных показателей наблюдаются только в одном случае — по показателю гибкости. Другие показатели в большинстве случаев в количественном отношении выше у детей, не имеющих нарушений осанки, однако, статистически достоверных различий нет ($p > 0,05$).

Резюмируя изложенное, следует отметить, что здоровые дети отличаются от имеющих нарушения осанки по большинству показателей физической подготовленности.

Заключение

В результате констатирующего эксперимента проведенного исследования по определению уровня физического состояния детей младшего школьного возраста с нарушениями осанки выявлено:

- наиболее встречающимися видами нарушений осанки среди исследуемых детей было: сутуловатая осанка, - 52%; сколиотическая осанка - 27%; кругло – вогнутая спина у 17% детей;
- по показателям физического развития мальчики и девочки 9 лет не имеют существенных различий;
- антропометрические показатели физического развития детей не имеют существенных различий с их сверстниками, не имеющих нарушения осанки;
- физическая подготовленность детей, не имеющих нарушений осанки, в целом, выше, чем у детей с нарушениями осанки;

- уровень физического состояния детей с нарушениями осанки уступает сверстникам, не имеющих нарушений в осанке;
- разработаны модельные характеристики уровней физического состояния младших школьников, с нарушениями осанки.

Литература

1. Александрова Л.И. *Гигиенические требования к ежедневным дополнительным занятиям по физической культуре с учащимися 1-х классов. Автореф. канд. дисс. М., 1967.*
2. Анисимова В.В. *Предупреждение нарушения осанки у детей. М., Педгиз, 1959.*
3. Арабин Г.И. *Осанка школьников в подготовительных и первых классах. – В кн.: Физиология развития человека. М., 1976. с. 98*
4. Апанасенко Г. *Эволюция биоэнергетики и здоровье человека. — Санкт – Петербург: МГП “Петрополис”. 1992, - 132 с.,*
5. Брэгг Поль С., Брэгг Патриция. *Формула совершенства. – М.: Церера, 1994. – 350 с.*
6. Cooper K.H. *The new aerobic//New York . Evang. — 1970. — P. 124.*

ТЕЛЕВИДЕНИЕ И РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОГО ОЛИМПЕЙСКОГО ДВИЖЕНИЯ

Хуссам М.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Введение. Среди многих факторов развития олимпийского спорта и успешного проведения Олимпийских игр особая роль принадлежит телевидению. Оно не только популяризирует тот или иной вид спорта и пропагандирует олимпийские идеалы и ценности, но и стало одним из основных источников финансирования олимпийского спорта. Кроме того, олимпийские передачи привлекают к экранам телевизоров миллиарды зрителей во всех уголках земного шара. Сегодня проведение Олимпийских игр уже становится невозможным без телевидения. Вопросы роли и влияния телевидения на развитие отдельных видов олимпийского спорта, их популяризацию и пропаганду олимпийских идеалов, а также на олимпийский маркетинг становятся на пороге XXI века чрезвычайно актуальными, ибо именно оно может серьезно повлиять на будущий облик и характер международного олимпийского движения.

Проблемы взаимосвязи между олимпийским спортом и телевидением привлекали и привлекают достаточно пристальное внимание специалистов. В то же время в украинской и зарубежной научной литературе практически отсутствуют специальные исследования, посвященные анализу взаимоотношений телевидения и международного олимпийского движения.

Целью работы является изучение и определение роли, места и влияния телевидения на развитие международного олимпийского движения и отдельных видов олимпийского спорта, на изменение программ Олимпийских игр и, в конечном итоге, на их организацию и проведение, а также на перспективы развития олимпийского спорта и международного олимпийского движения в целом.

Методы исследования. В основу методологического подхода исследования положен системный и исторический подход к изучению роли и влияния телевидения на развитие олимпийского спорта, благодаря чему мы смогли определить отношение руководителей МОК к этой проблеме, вопросы

взаимоотношений между всеми участниками международного олимпийского движения, отношение спортсменов к этому вопросу.

Для достижения цели исследования использовались следующие

методы:

- теоретический анализ и обобщение общей и научно-информационной литературы по исследуемой теме;
- анализ официальных документов международного олимпийского движения;
- анализ материалов международных научных форумов и конференций по изучаемой теме;
- социологические методы (анкетирование, опрос, личные беседы);
- методы математической статистики и сравнительного анализа цифровых данных о продаже прав на телетрансляцию Олимпийских игр.

Результаты исследования. Рассматривая влияние телевидения на олимпийский спорт, международное олимпийское движение и Олимпийские игры, следует учитывать прямое и косвенное влияние. К прямому необходимо отнести продажу прав на трансляцию Олимпийских игр, а к косвенному - получаемые средства спонсоров. Под таким углом зрения влияние телевидения на международное олимпийское движение еще никем не рассматривалось.

Идея о продаже прав на телетрансляцию Игр появилась в 1956 г. и МОК сразу же внес в Олимпийскую хартию следующий пункт: «Права на трансляцию Олимпийских игр по радио и телевидению принадлежат только МОК и ему одному». А в 1958 г. появилась ст.49, гласящая: «Все права продаются ОКОИ с одобрения МОК, а доходы распределяются в соответствии с инструкциями».

Приобретая права на трансляцию Олимпийских игр за огромные деньги и заключая спонсорские контракты, руководители телекомпаний США и фирмы-спонсоры считают, что они могут диктовать организаторам Игр, МОК и МСФ свои условия. Это проявляется, прежде всего, в давлении на эти организации в вопросе включения в программы Олимпийских игр новых видов спорта, удобных телевидению, и составления расписания соревнований.

Влияние телевидения на международное олимпийское движение и Олимпийские игры проявилось и при принятии МОК решения о разведении сроков проведения зимних Олимпийских игр и Игр Олимпиад, ибо не только НОК, но и телекомпании выиграли от такого разведения. Речь идет не только о выплате, скажем, Эн-би-си, большой суммы денег за права трансляции Олимпийских игр в один год, но и об организации самих трансляций. Это относится и к решению МОК о допуске к Олимпийским играм спортсменов-профессионалов.

Под влиянием запросов телевидения многие международные и национальные спортивные федерации согласились на изменение правил соревнований, чтобы сделать свой вид спорта более привлекательным для телевидения (волейбол, баскетбол, фехтование, стрельба из лука и т.д.).

В свою очередь, олимпийский спорт и Олимпийские игры оказывали и оказывают огромное влияние на телевидение. Оно охватывает несколько сфер, среди которых: (1) составление телевизионных программ; (2) технологическое совершенствование телевидения; (3) увеличение телеаудитории зрителей и рынка рекламы; (4) повышение престижа, имиджа телевидения и его доходов.

Но наиболее полно и отчетливо влияние телевидения на олимпийское движение проявляется во время освещения Олимпийских игр. Растущая их популярность заставляет телекомпании почти всех стран шире заниматься их освещением.

Вот как выглядят данные о количестве стран, транслирующих

Олимпийские игры за период с 1936 по 2000 гг., и количество телезрителей, смотревших Игры в 1988-1992 гг. (табл.1, рис.1). Причем, если число зрителей в Европе в 1996 г. относительно сократилось с 40,5 до 21%, в Африке с 6,9 до 3%, то в странах Азии и Океании оно увеличилось с 39,3 до 45%, в Центральной и Южной Америке - с 3,7 до 18%, в Северной Америке - с 9,0 до 13% и увеличилось в абсолютном выражении на 3 млрд.зрителей (18%) по сравнению с 1992 г.

Анализ телетрансляций Олимпийских игр в разных странах показывает, что во многих из них зрители уделяют большее внимание трансляциям церемоний открытия и закрытия Игр. Причем телевидение старается сфокусировать внимание своих телезрителей на выступлениях спортсменов своих стран, что не всегда удается.

Телевидение оказало большое влияние на экономические программы проведения Олимпийских игр, на внедрение в МОК олимпийской коммерческой программы ТОП и весь процесс олимпийского маркетинга.

Изучение и анализ экономических программ проведения Олимпийских игр показывает, что с 1964 по 1984 гг. МОК, в основном, был занят распределением доходов от продаж телевизионных прав на трансляцию Игр. Краткий анализ истории продаж телеправ на трансляцию Игр показывает, что коммерческие интересы стали преобладающими в действиях руководителей МОК, МСФ, НОК и ОКОИ. И этому в значительной степени способствовали американские телекомпании.

Связь телевидения и олимпийского спонсорства следует рассматривать в международном и национальном масштабах.

Таблица 1

Количество стран, транслирующих Олимпийские игры (1936-2000 гг.)

Зимние игры Игры Олимпиад
Рис. 1. Количество зрителей, наблюдавших
Олимпийские игры (1988-1998) (млрд. чел.)

Освещая Олимпийские игры, телекомпания, получившая эксклюзивные права на их трансляцию, помимо официальных спонсоров Игр, дает рекламу и спонсорам своих НОК, олимпийских команд страны по видам спорта, да и самой телетрансляции. И в этом отношении украинское и российское телевидение еще только ищут пути и средства привлечения в спонсорские программы национальных фирм-спонсоров.

Обсуждение. Проведенное исследование показывает, что реальная зависимость МОК от телевидения продолжает иметь место, хотя относительная доля теледоходов действительно снижается. Кроме того, следует учитывать появление новой тенденции в продаже прав трансляции - продажу прав в пакете сразу нескольких Игр. Это также в определенной степени повышает роль телевидения в маркетинговой политике МОК. Подтверждает наш вывод и нижеследующая диаграмма (рис.2).

Рис. 2. Рост доходов от продажи прав на телетрансляцию
Олимпийских игр (млн. долл.)

Обращает на себя внимание наметившаяся в конце 80-х годов тенденция сращивания интересов сетевого и кабельного телевидения. По мнению специалистов, это может привести к тому, что в XXI веке население многих стран будет наблюдать Олимпийские игры только за определенную плату. Однако

Европарламент и Госдума России планируют принять законопроекты, запрещающие такие попытки. В США разговор об этом идет уже около десяти лет, но, по-видимому, Конгресс США этого также не допустит и Олимпийские игры будут продолжать транслироваться по открытым бесплатным каналам.

Выводы. Телевидение в 80-90-е годы внесло кардинальные изменения в международное олимпийское движение и способствовало превращению Олимпийских игр в одно из самых популярных среди телезрителей планеты социально-общественных явлений. Предпринятый анализ освещения телевидением Олимпийских игр показывает, что, независимо от страны, оно служит привитию и закреплению в сознании телезрителей господствующих в обществе ценностей и идеалов.

До 80-х годов телевидение, освещая Олимпийские игры, содействовало пропаганде олимпийских идеалов, несмотря на идеологическое противоборство существовавших в то время двух противоположных систем. Но, начиная с 80-х годов, коммерческий фактор стал преобладающим в деятельности телекомпаний, приобретающих права на трансляцию Игр.

Телевидение активизировало процессы коммерциализации и профессионализации олимпийского спорта. Одним из факторов, который способствовал и способствует увеличению теледоходов МОК от продажи прав на трансляцию Олимпийских игр, следует считать решение МОК о разведении циклов проведения зимних Олимпийских игр и Игр Олимпиад, начиная с 1994г.

В 80-е годы благодаря телевидению произошло изменение экономических программ ОКОИ городов, проводящих Олимпийские игры, а также активизировалось развитие олимпийских видов спорта в развивающихся странах. Но, помимо развития олимпийских видов спорта. МОК следует оказывать помощь этим странам и в организации трансляций с Олимпийских игр и в технической помощи в этом вопросе.

Появление новых источников финансирования олимпийского спорта, организации и проведения Олимпийских игр и, прежде всего, продажа прав на их телетрансляцию и рекламно-спонсорская деятельность, непосредственно связаны с телевидением и ростом популярности Олимпийских игр в 90-е годы.

Несмотря на попытки МОК, МСФ, НОК и ОКОИ ограничить влияние телекомпаний, они продолжают влиять на международное олимпийское движение и Олимпийские игры, особенно на их программы и расписание.

С дальнейшим развитием кабельного телевидения и укреплением его финансовой базы возможна уже в начале XXI века попытка перевода трансляций Олимпийских игр с доступных для населения телеканалов на кабельные и платные системы.

МОК имеет в настоящее время достаточно большой доход и, прежде всего, от телевидения, что позволяет ему создать собственную телевизионную компанию, которая бы способствовала его финансовой стабильности, широкой и доступной населению всех стран мира трансляции Олимпийских игр и пропаганде олимпийских идеалов. Это позволит совместить экономические интересы МОК с воспитательными и образовательными целями олимпизма.

Литература

1. Гуськов С.И. *Олимпийские игры и телевидение // Научно-спортивный вестник. –1985. - № 1. – С. 33-36.*
2. Платонов В.Н., Гуськов С.И. *Олимпийский спорт. Ч.1. – К.: Олимпийская литература, 1994. – 496 с.*

3. *Olympic Broadcast Analysis Report. – Lausanne: IOC, 1998. – 68 p.*
4. *The Olympic Movement and the Mass Media. V.1. - Calgary: IOC, 1989. – 111 p.*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КОМАНДЫ “ЗАРЯ” И СБОРНОЙ РОССИИ

Максименко И.Г.

Луганский государственный педагогический
университет им. Тараса Шевченко

Футбол - командная игра, где конечный результат определяется положительной разницей забитых и пропущенных мячей. Однако, счет матча не всегда отражает истинное положение дел: на результат игры двух команд, близких по уровню подготовленности (как технической, так физической и тактической) может оказать влияние ряд факторов - как-то: погодные условия, качество судейства, состояние футбольного поля и т.д. Поэтому для получения объективной информации о ходе встречи, а также с целью контроля и оценки соревновательной деятельности футболистов используют показатели эффективности игровых действий команды в целом и каждого игрока в отдельности. Такая методика получила широкое распространение в практике не только футбола, но и других спортивных игр (Годик М.А., Беляков А.К., Скоморохов Е.В., 1985; Зеленцов А.М., Лобановский В.В., 1986; Зонин Г.С., 1977; Невмянов А.М., 1981). Показатели игровой деятельности выражаются в количестве (объеме) технико-тактических действий (ТТД) и в их эффективности - проценте брака. Результаты регистрации ТТД игроков записываются во время игры на диктофон и переносятся в протокол. В настоящее время разработана и другая методика - регистрации перемещений на основе компьютерного анализа видеозаписи матча, но не используется по ряду причин, в числе которых дорогостоящая технология. В протоколе, составленном по итогам игры, указываются действия, выполненные эффективно - “положительно”, и не эффективно - “отрицательно”, а также их сумма и процент брака. С целью выявления “слабых” сторон в технико-тактической подготовке футболистов второй лиги команды “Заря” (Луганск) было проведено сопоставление командных показателей ТТД “Зари” с аналогичными данными сборной России (Тюленьков С.Ю., 1998). ТТД “Зари” регистрировались на протяжении первого круга первенства Украины-98, после чего в результате статистической обработки определялись средние значения; аналогичным образом С.Ю.Тюленьковым (1998) вычислялись и показатели ТТД сборной команды России. В качестве приоритетных ТТД для сравнения были выделены следующие: короткие и средние передачи вперед, назад и поперек; длинные передачи; ведения; обводки; отборы; перехваты; игра головой; удары по воротам - фиксировалось количество вышеуказанных действий и эффективность их выполнения (табл. 1).

Из таблицы видно, что объем таких ТТД, как короткие и средние передачи (вперед, назад и поперек), ведения, обводки, отборы у футболистов “Зари” в среднем ниже на 45%, чем у сборной России. Количественные показатели остальных ТТД - длинных передач, игры головой, ударов по воротам - у луганской команды находятся на уровне нижней отметки сборной России, за исключением “перехватов” - число которых равно числу аналогичных в российской команде.

Сравнительные характеристики командных показателей технико-тактических действий сборной России и “Зари” (Луганск)

Как отмечалось выше, составить объективный анализ матча возможно при сопоставлении двух показателей - объема и эффективности ТТД. Характеризуя последний, отметим, что брак в таких действиях луганчан, как короткие и средние передачи (вперед, назад и поперек), длинные передачи, обводки - на 10-12% выше, чем у россиян. Выполняя ведения, обводки, отборы мяча, игроки “Зари” допускали меньше брака (или такое же количество), чем футболисты сборной России. Отметим при этом, что россияне в названных технических действиях выполняли значительно больший объем работы. Такие действия, как перехват, игра головой, удары по воротам у “Зари” можно охарактеризовать “эффективными”, так как брак, в среднем, на 1-2% выше, чем у российской сборной - при количестве данных ТТД луганской команды на минимальном, для сборной России, уровне.

Суммарные показатели “Зари”: количество ТТД на 39% ниже аналогичных у россиян; значения брака - на 7-10% превосходят суммарные показатели брака сборной России.

Выводы

1. Регистрация и анализ технико-тактических действий позволяют дать количественную и качественную характеристики игры команды.
2. По объему выполняемых за игру технико-тактических действий команда “Заря” значительно уступает сборной России (508 против 840-650).
3. Эффективность игровых действий футболистов луганской команды ниже (брак 32%), чем аналогичный показатель у россиян (брак 20 -
4. Полученные данные по технико-тактическим действиям могут быть использованы с целью коррекции тренировочного процесса футболистов “Зари” и других команд второй и первой лиги.

СОСТОЯНИЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ СО СКОЛИОЗОМ В ТЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ГОДА

Шрим Мурад

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Сколиотическая болезнь (сколиоз) - одно из самых распространенных и одно из самых «древних» заболеваний опорно-двигательного аппарата человека, которое связано с искривлениями позвоночника вправо или влево во фронтальной плоскости.

Упоминание об этой патологии восходит, как и само определение сколиоза, еще ко второму веку нашей эры, трудам замечательного целителя древности Галена.

Многочисленные данные литературы, касающиеся распространенности заболеваний сколиозом, свидетельствуют как о весьма редко встречающейся этой форме патологии среди детского населения (1%) до распространенности его у каждого второго ребенка (53%). Можно, по нашему мнению согласиться с данными, которые приводятся в монографии Казьмина А.И., Кона И.И. и Беленького В.Е. и указывают, что при обследовании авторами 9954 школьников разных возрастов (от 7 до 17 лет) и 500 детей дошкольного возраста выявлено 800 детей, больных сколиозом (8,3%), из них с торсией позвоночника до 10⁰ (что обычно соответствует 1 степени сколиоза) - 7,7%, а более 10⁰-0,6%. Авторами особенно подчеркивается тот факт, что с возрастом число детей со сколиозом не увеличивается и при обследовании старшекласников ими обнаружен такой же процент больных сколиозом, как и в младших классах.

Последнее утверждение находится в противоречии с данными других исследователей, которые говорят о возрастающем проценте больных сколиотической болезнью среди школьников в зависимости от возраста (5, 8, 19, и др.).

Исследования разных авторов, посвященных проблеме изучения сколиоза, доказывают ее актуальность, которая подтверждается данными, полученными при анализе достаточно обнадеживающих результатов консервативного лечения.

Стремительный рост количества публикаций по указанной проблеме, особенно в последние годы, и большей частью среди ученых стран дальнего зарубежья, доказывает, что многие вопросы, касающиеся этиологии и механогенеза сколиоза, классификации всего разнообразия его клинических форм и особенностей течения и, естественно, консервативное и оперативное лечение последних, до настоящего времени еще требуют к себе самого пристального внимания и детального изучения (2, 9, 12, 15, 19 и др.).

Возникающие в детском возрасте различные заболевания позвоночника (в частности сколиоз), его травмы и повреждения, многие авторы связывают с целым рядом анатомических и функциональных отличий (особенностей), которые связаны с длительным периодом формирования позвоночного столба и его функционального совершенствования, развития таких основных функций позвоночного столба, как опора, защита и движение. Естественно, что каждая из указанных функций осуществляется в сложном симбиозе со структурными элементами позвоночника - позвонками, межпозвоночными дисками, связочно-суставным аппаратом (6, 9, 19, и др.).

В зависимости от тяжести течения заболевания, В.Д.Чаклин и

Е.А.Абальмасова выделяют 4 степени сколиотической болезни. Критериями определения степени сколиоза являются форма дуги сколиоза, угол искривления позвоночника, степень выраженности торсионных изменений, стойкость имеющихся деформаций.

Сколиотическая болезнь и ее консервативное лечение представляют, как уже указывалось выше, одну из самых сложных проблем ортопедии и физической реабилитации (1, 10, 15, и др.).

Некоторые авторы (3, 7,) включают в программу реабилитационного лечения систему физических упражнений с целью мобилизации позвоночного столба и коррекции искривлений, другие - Р.Тренкова, Л.Стоков, Д.Минкова (15) считают нерациональными некоторые методики лечебной физкультуры, включающие асимметричные и экстензионные упражнения, а также сегментарную мобилизацию позвоночника. Методика этих авторов предусматривает использование комплекса упражнений лечебной гимнастики, целью которых является создание правильной осанки, устранение мышечного дисбаланса и по возможности коррекции искривлений позвоночника.

Большинство же ученых, занимающихся проблемой сколиоза, на основании опыта, накопленного на огромном фактическом материале, уверены в несомненной пользе консервативного лечения больных сколиозом детей, особенно начальных степеней.

Так, многими исследователями в условиях специализированных школ-интернатов для детей со сколиотической болезнью (1, 5, 10, 12, 14, 15, 17) показано, что комплексное лечение позволяет остановить прогрессирование деформации более чем у 71 - 80% больных и предупредить отрицательное влияние «скачков» роста на эволюцию сколиоза.

Научное обоснование рекомендаций по планированию ЛФК, исходя из положения о том, что укрепление силы и работоспособности мышц должно осуществляться избирательно и преимущественно тех из них, которые своим сокращением способны коррегировать сколиотическую деформацию, приводят в своей статье и методических рекомендациях профессор Шаргородский В.С. и др. (11, 20). На основании анализа интегральной биоэлектрической активности мышц туловища у 60 больных с правосторонним грудным идиопатическим сколиозом были установлены силовые взаимоотношения 6 мышечных групп в процессе активной самокоррекции и доказано, что «... при многоканальной электростимуляции мышц можно создать идеальное, с биомеханической точки зрения, соотношение активности мышц, обеспечивающее тренирующий и корригирующий эффект».

Казьмин А.И., Кон И.И., Беленький В.Е. (9) в своей монографии «Сколиоз», описывают оригинальную методику консервативного лечения сколиотической болезни у детей в специализированной школе-интернате и подчеркивают, что какие бы методы ЛФК или другие ни применялись, они не будут эффективны, если используются изолированно, без сочетания с другими способами лечения, в частности с разработанной ими оригинальной методикой тренировки подвздошно-поясничной мышцы, которая стала классической.

Целенаправленному изучению изменений функционального состояния сердечно-сосудистой системы у детей, больных сколиотической болезнью, посвящены лишь отдельные работы, в которых функциональное состояние сердечно-сосудистой системы оценивалось лишь по результатам изучения интегральных показателей функции сердца и сосудов (частоты сердечных

сокращений, системного артериального давления), данным электрокардиограммы (7, 14, 15, 18).

Полученные сведения достаточно противоречивы, не позволяют проследить динамику изменений изучаемых показателей в течение года, и не ориентированы на систематизированные выводы с целью направленного усовершенствования существующих программ физической реабилитации относительно нормализации состояния, в том числе, функции сердца и сосудов.

Исходя из изложенного, представляло теоретический и практический интерес изучение в динамике изменений параметров центральной и регионарной гемодинамики у детей со сколиотической болезнью в течение учебного года.

Исследования были проведены в специализированной школе-интернате города Киева для детей, больных сколиозом.

Всего в исследованиях было занято 85 детей. Преимущественный возраст детей находился в пределах 9-14 лет.

Все обследуемые в специализированной школе-интернате дети были разделены на следующие группы:

- 1 группа - девочки с начальными проявлениями сколиоза и сколиозом 1 степени (n = 18).

- 2 группа - мальчики с начальными проявлениями сколиоза и сколиозом 1 степени (n = 15).

- 3 группа - девочки со сколиозом 2 степени (n = 17).

- 4 группа - мальчики со сколиозом 2 степени (n = 12).

Контрольные группы составили 12 девочек и 11 мальчиков.

Указанный контингент детей получал консервативное лечение сколиоза, предусмотренное утвержденной программой для специализированных учреждений данного профиля.

Дети обследовались в сентябре (осень), январе (зима), и мае (весна) месяцах (временах) года.

Характер заболевания сколиозом у детей предполагал изменения в функциональном состоянии центрального и периферического звеньев системы кровообращения, поэтому для объективной оценки функции сердца и сосудов, нами был выбран метод реокардиографии (56, 104, 255 и др.).

Использование метода реокардиографии в практике здравоохранения, физического воспитания, спорта, физической реабилитации, рекомендуется широко известными отечественными и зарубежными авторами.

Компьютерную реограмму записывали на микропроцессорном реоанализаторе РА5-01.

Указанный прибор позволяет определять параметры центральной, периферической и регионарной гемодинамики косвенным методом и получать результаты путем автоматизированной обработки реовасокардиосигналов.

Нами исследовались показатели центральной гемодинамики и регионарная гемодинамика плеча, предплечья, бедра и голени.

Исследование центральной и регионарной гемодинамики проводилось преимущественно, в одни и те же часы, на фоне обычного пищевого и водного режима. Ребенку предварительно объясняли характер манипуляций. Он пребывал перед обследованием в состоянии покоя 15-20 минут и после наложения электродов в течение 15 – 20 минут.

Данные исследований показателей центральной гемодинамики у детей, больных сколиозом, представлены в таблице 1.

*Параметры центральной гемодинамики у детей,
больных сколиозом, в течение учебного года*

Условные обозначения: ЧСС - частота сердечных сокращений; САД - среднее артериальное давление; МОК - минутный объем крови; УОК - ударный объем крови; ОПС - общее периферическое сопротивление сосудов. 1 группа - девочки с начальными проявлениями сколиоза и сколиозом 1 степени (n = 18). 2 группа - мальчики с начальными проявлениями сколиоза и сколиозом 1 степени (n=15). 3 группа - девочки со сколиозом 2 степени (n = 17). 4 группа - мальчики со сколиозом 2 степени (n = 12). 5 группа - контрольная группа девочек (n = 12). 6 группа - контрольная группа мальчиков (n = 11).

Из данных, приведенных в таблице, видно, что в группах детей, больных сколиотической болезнью, показатели функционального состояния системы кровообращения отличаются от аналогичных данных, зарегистрированных у здоровых детей.

Прежде всего, обращает внимание на себя то обстоятельство, что у детей со сколиозом, оказывается повышенным тоническое влияние на сердечно-сосудистую систему парасимпатического отдела вегетативной нервной системы, причем в течение учебного года это влияние по сравнению со здоровыми детьми проявляется более отчетливо, что может быть объяснено более выраженными последствиями недостатка витаминов в весенний период.

Особенно заметно эти изменения касались таких показателей центральной гемодинамики, как частота сердечных сокращений, системное

артериальное давление и общее периферическое сопротивление сосудов.

У мальчиков, больных сколиозом, в течение учебного года изменения параметров кровообращения были выражены в меньшей степени, чем у девочек.

По мере возрастания степени сколиотической болезни, у всех групп детей со сколиозом наблюдалось ухудшение показателей центральной и регионарной гемодинамики.

Что же касается последней, то, как показали наши исследования, изменения в большей степени касались параметров регионарной гемодинамики верхних конечностей.

Так, наибольшие изменения в течение учебного года претерпели показатели гемодинамики предплечья, такие как время быстрого наполнения, временного показателя сосудистого тонуса и венозный отток.

Таким образом, исследованные нами проявления изменений показателей центральной и периферической гемодинамики детей со сколиотической болезнью в течение учебного года позволили установить наличие отклонений изучаемых показателей от нормы, особенно в весенний период. Различия в данных показателей центральной и регионарной гемодинамики у мальчиков и девочек, позволяет предположить, что для девочек, возможно, имеется необходимость в разработке иной тактики консервативного лечения с акцентированием процедур лечебной гимнастики на упражнения, способствующие улучшению, как показателей центральной гемодинамики, так и показателей регионарной гемодинамики верхних конечностей.

Литература

1. Белозерова Р.Н. Дифференциальный подход к лечению физическими упражнениями детей, больных сколиозом, в условиях школы-интерната// В сб. «Актуальные вопросы профилактики и лечения сколиоза у детей». Материалы Всесоюзного симпозиума.- М.,1984.- С. 108-110.
2. Вайнруб Е.М., Волощук А.С. Гигиена обучения и воспитание детей с нарушениями осанки и больных сколиозом.-К.: Здоровье, 1988.- 152 с.
3. Васильева Т.Д. Лечебная физическая культура при сколиозах. Методическая разработка для студентов институтов физической культуры и методистов.- М.: ГЦОЛИФК, 1981.- 21 с.
4. Волков М.В. Повреждения и заболевания опорно-двигательного аппарата.- М.: Медицина, 1980.- 278 с.
5. Демина Т.П. Медицинская и социальная реабилитация детей в условиях Саратовской специшколы-интерната//Лечение сколиотической болезни у детей и подростков: сборник трудов. - Л.,1980.- 124-125.
6. Дихварь Г.Т., Коваль Д.Е., Чумак Л.Я. Обоснование мероприятий по профилактике сколиоза// Девятый съезд травматологов-ортопедов Украины.- Запорожье, 1983.- С. 96-97.
7. Жуков Б.Л., Бевзюк В.В., Давыдочкин Н.В. Результаты консервативного лечения сколиоза у детей в городском врачебно-физкультурном диспансере//Актуальные вопросы профилактики и лечения сколиоза у детей: материалы Всесоюзного симпозиума.- М., 1984.- С.122-123.
8. Икова В.В. ЛФК при дефектах осанки и сколиозах у дошкольников.-М.: Медицина, 1980.- 124 с.
9. Казьмин А.И., Кон И.И., Беленький В.Е. Сколиоз.- М.: Медицина, 1981.- 272 с.
10. Калныньш Я.Я., Скудра А.Я., Алдер М.В. Основные направления в лечении сколиотической болезни у детей и подростков//Актуальные вопросы профилактики и

- лечения сколиоза у детей: материалы Всесоюзного симпозиума.- М., 1984.- С. 139-141.
11. Корригирующая гимнастика при сколиозе: методические рекомендации /Киевский НИИ ортопедии и травматологии; Составители Шаргородский В.С. и др.- Киев, 1985.- 21 с.
 12. Лечение сколиотической болезни у детей и подростков: методические рекомендации /Ленинградский НИИ травматологии и ортопедии /составители Р.Р.Вредена, И.И.Жаденов.-Л.,1980.- 127 с.
 13. Ловейко И.Д. Лечебная физическая культура при заболеваниях позвоночника у детей.- М.: Медицина, 1990.- 147 с.
 14. Полеся Г.В., Петренко Г.Г. Лечебное плавание при нарушении осанки и сколиозе у детей.-К.: Здоровье, 1980.- 143 с.
 15. Тренкова Р., Стоков Л., Минкова Д. Методы и эффективность тренировки пояснично-подвздошной мышцы при груднопоясничном сколиозе//Актуальные вопросы профилактики и лечения сколиоза у детей: сборник трудов.-М., 1984.- С. 113-115.
 16. Фищенко В.Я., Улеценко В.А., Вовк Н.Н. Консервативное лечение сколиоза.- Киев: МФ»УНИТИ-Атлант».- 1994.- 188 с.
 17. Фонарев М.И., Фонарева Т.А. Лечебная физическая культура у детей при дефектах осанки, сколиозах и плоскостопии.- Л.: Медицина, 1977.- 320 с.
 18. Цивьян Я.Л., Летина В.И., Антонов О.С. Ангиокардиография и гемодинамика малого круга при сколиозе.- Новосибирск.-Наука,1983.- 103 с.
 19. Чаклин В.Д., Абальмасова Е.А. Сколиозы и кифозы.- М.: Медицина, 1973.- 255 с.
 20. Шаргородский В.С., Коваль Д.Е. Некоторые аспекты лечебной физкультуры при сколиозе//Ортопедия, травматология, протезирование.- Киев: Здоровье,1982.- вып. 12.- С. 105-107.
 21. Шорин З.А., Попова Т.И., Чухарева А.А. Методика консервативного лечения сколиоза в отделениях лечебной физкультуры //Методические рекомендации. - Омск-Челябинск, 1990.- 44 с

ВЛИЯНИЕ МОЧЕВИНЫ НА СОСТОЯНИЕ ТИОЛ-ДИСУЛЬФИДНОГО ЗВЕНА АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ И СПОСОБ КОРРЕКЦИИ ФИЗИЧЕСКИЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СПОРТСМЕНОВ С ПОМОЩЬЮ ТИОЛОВОГО ПРЕПАРАТА

Ткаченко Н.В.

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Поиск путей повышения физической работоспособности, ускорения протекания восстановительных процессов после значительных физических напряжений всегда представлялись наиболее актуальными проблемами физиологии мышечной деятельности спорта [6, 13, 16]. Особую актуальность эти вопросы приобретают в спорте высших достижений, в котором наряду с постоянным совершенствованием методики тренировочного процесса все большее внимание уделяется изысканию возможностей использования дополнительных эргогенных средств стимуляции спортивной работоспособности, которые бы не относились к допингу [7, 8, 12].

Поскольку антиоксидантная система (АОС) является одним из важных объектов для целенаправленной коррекции физической работоспособности [2, 13], определенную значимость приобретает изучение модулирующего влияния

некоторых промежуточных и конечных продуктов обмена веществ, и в частности, мочевины на состоянии отдельных её звеньев. Следует отметить, что относительно биологической активности этого метаболита к настоящему времени накоплено значительное количество данных [3, 10], однако они носят фрагментарный, а иногда, противоречивый характер, и требуют своего дальнейшего изучения.

Как известно, в системе антиоксидантной защиты клеток от повреждающего влияния чрезмерной активации реакций свободнорадикального окисления (СРО), которое активизируется во время напряженной мышечной деятельности, большая роль принадлежит тиол-дисульфидному звену [1, 7]. Оно включает группу антиоксидантов - небелковых тиолов, антиокислительная активность которых обусловлена наличием в их молекулах чрезвычайно реакционноспособных сульфгидрильных (тиоловых, SH-) групп. Представителями таких тиолов являются: глутатион, липоевая кислота, эрготионеин и др. [12]. Интегральным показателем состояния тиол-дисульфидного звена АО-системы может служить уровень SH-групп в тканях. Характерно, что напряженная мышечная деятельность оказывает существенное влияние на их баланс [7]. Поэтому логичным явилось предположение о том, что коррекция функционального состояния этого звена АО-систем может явиться одним из способов коррекции физической работоспособности, и в частности, в условиях напряженных тренировочных и соревновательных нагрузок высококвалифицированных спортсменов.

Исходя из сказанного выше нами, была определена **цель работы** - выявить особенности влияния мочевины на состояние тиол-дисульфидного звена антиоксидантной системы при напряженной мышечной деятельности и на основании полученных данных обосновать возможность фармакологической коррекции для эффективности тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов.

В соответствии с поставленной целью были определены следующие **задачи исследований**:

1. Исследовать влияние мочевины (in vitro) на содержание общих сульфгидрильных групп в крови спортсменов.
2. Изучить влияние мочевины на процессы окислительного фосфорилирования в изолированных митохондриях тканей экспериментальных животных.
3. Произвести оценку влияния высоких концентраций мочевины на физическую работоспособность экспериментальных животных.
4. Обосновать возможность коррекции состояния тиол-дисульфидного звена АО-системы организма спортсменов (с учетом данных, полученных при решении поставленных выше задач) для повышения эффективности тренировочного процесса спортсменов.

Организация и методы исследований.

Разработка и решение поставленных научных задач осуществлялась в лаборатории специального спортивного питания Украинского научно-исследовательского института физической культуры и спорта.

С целью изучения модулирующего влияния мочевины на состояние тиол-дисульфидного звена АО-системы, исследование проводили в условиях in vitro. Объектом исследования служила плазма крови человека, которую преинкубировали в течение 10 мин с мочевиной в разных концентрациях,

соответствующих физиологической норме, при температуре 37⁰С. В каждой серии опытов было выполнено от 7 до 10 определений. Содержание сульфгидрильных групп в крови определяли с помощью амперометрического титрования. Титрование производили 0,001N раствором HgCl₂. Содержание SH-групп в крови выражали в мкмоль·жл⁻¹. [5].

При изучении биологических эффектов мочевины на ряд ведущих звеньев метаболизма в рамках настоящей работы представилось важным исследовать ее влияние на процессы окислительного фосфорилирования в тканях экспериментальных животных с использованием полярографического метода. Интенсивность дыхания митохондрий выражали в мкат Ожг белка⁻¹·мин⁻¹, а интенсивность фосфорилирования – в мкмоль АДФ/жг белка⁻¹·мин⁻¹. Коэффициент АДФ/О, являющийся показателем сопряженности дыхания и фосфорилирования митохондрий, определяли отношением внесенного в инкубационную среду количества АДФ к количеству кислорода, поглощенному за время фосфорилирования [9].

Влияние высоких концентраций мочевины на физическую работоспособность экспериментальных животных оценивали по результатам теста Kiplinger [14], суть которого заключается в 20-кратном проплывании лабораторных мышей отрезков равных длине ванны (150 см) при температуре воды 28...30 °С время за которое животные проплывали каждый из 16...20 отрезков служила показателем работоспособности.

Заключительным этапом проводимого нами исследования было установление возможности коррекции состояния АО-системы организма спортсменов с помощью тиолового антиоксиданта – липоевой кислоты. В исследовании приняли участие спортсмены (мужчины) в возрасте 19...26 лет, специализировавшиеся в легкоатлетическом беге на средние дистанции, имевшие спортивную квалификацию не ниже I спортивного разряда. Испытуемые были разделены на две группы - опытную и контрольную, которые выполняли однократную аэробную нагрузку (кросс 15 км при ЧСС 160-165 уд/мин). За час до нагрузки, а также в период восстановления спортсмены опытной группы принимали per os 600 мг капсулированную липоевую кислоту (ESPA-Lipon 600), а спортсмены контрольной группы – плацебо. Забор крови из мякоти пальца для определения содержания общих SH-групп в гемолизате крови проводили утром натощак, сразу после нагрузки и на следующее утро.

С целью оценки эффективности протекания восстановительных процессов после тестируемой нагрузки под влиянием исследуемого препарата определяли способность испытуемых к проявлению скоростных качеств (бег на 60м со старта). Согласно данным календарных диспансерных обследований, все испытуемые были практически здоровы. Всего обследовано 30 спортсменов.

Результаты исследований.

Как показывают представленные в табл. 1 данные, общая концентрация свободных тиоловых групп в плазме крови человека составила $17,5 \pm 0,27$ мкмоль·ж⁻¹. Преинкубация исследуемых проб в течение 10 мин при температуре 37⁰С в присутствии мочевины, концентрация которой составляла 1,7 ммоль·ж⁻¹, обусловила снижение уровня SH-групп соответственно до $13,4 \pm 0,29$ ммоль·ж⁻¹ (на 24%) (P < 0,001).

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о проявлении мочевины, даже в довольно низких физиологических концентрация, прооксидантного влияния по отношению к общим SH-группам плазмы крови человека.

Таблица 1

Влияние 10-минутной преинкубации мочевины в концентрации 1,7 ммоль ж^{-1} при t 37° С на общую концентрацию SH-групп в плазме крови человека
(* $p < 0,001$; $n=7$)

Такое модулирующее влияние, как мы полагали, не могло не отразиться на состоянии энергетического обмена и, в частности, на функциональном состоянии митохондрий в условиях увеличения концентрации мочевины в крови, что характерно для продолжительной напряженной мышечной деятельности [4], поскольку в механизме энергообеспечения важная роль принадлежит регуляции постоянства тиол-дисульфидного соотношения, играющего важную роль в активности ведущих ферментативных систем [13].

Полученные данные свидетельствуют о том, что под воздействием мочевины произошло усиление дыхания митохондрий (более чем в два раза) и увеличение скорости фосфорилирования АДФ (на 64,5%), тем не менее процессы окисления и фосфорилирования протекали менее сопряженно по сравнению с контролем, о чем говорит снижение коэффициента АДФ/О (на 33,6%). Однако дальнейшее двенадцатикратное увеличение концентрации мочевины в инкубационной среде приводило к достоверному снижению ДО и ДАДФ по сравнению с опытом, в котором концентрация мочевины в инкубационной среде составляла 1,7 ммоль ж^{-1} (Рис. 1).

Таким образом, процессы окислительного фосфорилирования зависят от концентрации мочевины в среде, что, очевидно, связано с ее влиянием на структурную целостность мембраны митохондрий, которая предопределяет поступление субстратов окисления и сопряжение дыхания и фосфорилирования [15].

Неблагоприятное влияние высоких концентраций мочевины проявилось также в более быстром развитии утомления у экспериментальных животных в тесте Kiplinger [14], что согласуется с данными научной литературы о возможном участии мочевины в механизмах развития утомления [10]. Так, среднее время проплыва животных в 1...5, 6...10, 11...15 и 16...20 попыток в четырех группах в первом опыте (первая контрольная нагрузка) достоверно не отличается друг от друга. То есть, исходный уровень работоспособности всех групп животных был практически одинаков.

Предварительное введение мышам мочевины в дозе 500 мг ж^{-1} за 1 час до второй тестирующей нагрузки вызывало статистически достоверное ($P < 0,05$)

увеличении среднего времени проплыва животными 16...20 отрезков (от $7,84 \pm 0,58$ с до $11,39 \pm 0,62$ с). Следует отметить, что в контрольной группе животных ухудшение времени проплыва в этих попытках было статистически недостоверным. Таким образом, снижая количество свободных тиоловых групп за счет их окислительной модификации в дисульфидные (Табл. 1) и тем самым снижая эффективность энергообразования (Рис. 1), мочевины действует угнетающе на физическую работоспособность.

Рис. 1 Влияние мочевины в концентрации 1,7 и 20,0 ммоль ж^{-1} на окислительное фосфорилирование в изолированных митохондриях печени крыс: А - интенсивность дыхания (мкат $0 \text{ жбелка}^{-1} \text{ мин}^{-1}$), Б – интенсивность фосфорилирования АДФ (мкмоль АДФ $\text{мг белка}^{-1} \text{ мин}^{-1}$), В – Коэффициент АДФ/О, ($n=7$), где:

Результаты проведенного исследования позволяют, с одной стороны, расценивать уровень SH-групп в цельной крови как показатель, способный отражать характер происходящих в организме изменений, в частности, изменение состояния тиол-дисульфидного звена АОС в процессе его адаптации к физическим нагрузкам и, с другой стороны, создают предпосылки к целенаправленному поиску средств воздействия на это звено для коррекции физической работоспособности.

В связи с этим интересным является предположение, согласно которому целесообразным является проведение фармакологической коррекции направленной на предотвращение выявленных эффектов мочевины с помощью низкомолекулярных тиоловых соединений или их аналогов в качестве средств, способствующих повышению мышечной работоспособности и отдаления процессов утомления. Принципиальная возможность проведения такой коррекции с использованием цистеина и унитиола показана в работе В.Л. Смутьского [7]. Одним из представителей таких веществ, которое мы использовали в наших исследованиях, явилось широко распространенное в тканях животных биологически активное вещество – липоевая кислота, восстановленная форма которой содержит две свободные тиоловые группы.

Предполагалось, что предварительное применение липоевой кислоты увеличивает общий пул SH-групп, что в свою очередь, предотвратит окисление

под влиянием высоких концентраций мочевины эндогенных тиоловых групп белков и ферментов во время напряженной мышечной деятельности.

Подтверждением выдвинутому предположению могут являться результаты исследования, проводимого с участием бегунов на средние дистанции, которые выполняли 15 км пробег. Обнаруженное нами процентное изменение содержания сульфгидрильных групп может свидетельствовать о проявлении липоевой кислотой защитного эффекта по отношению к последним во время напряженной мышечной деятельности, что отразилось в снижении их концентрации в контрольной группе на 30,6 % после физической нагрузки и на 27,2 % на утро следующего дня (диаграмма А, Рис. 2). В опытной же группе спортсменов, принимавших липоевую кислоту, концентрация SH-групп в крови сразу после физической нагрузки и на следующий день после нее, по сравнению с исходным значением, достоверно не изменилась (диаграмма Б, Рис. 2).

Таким образом, применение липоевой кислоты препятствует вызываемому напряженной мышечной деятельностью снижению в крови уровня сульфгидрильных групп, что следует расценивать как благоприятный эффект. В этом случае создаются более весомые препятствия для повышения окисляемости последних под влиянием высоких концентраций мочевины, а значит создаются и лучшие условия для функционирования тиоловых белков и ферментов, принимающих участие в процессах, обеспечивающих двигательную активность.

Рис. 2 Влияние приема (per os) липоевой кислоты в дозе 600 мг легкоатлетами за 1 час до бега на дистанцию 15 км и после него на концентрацию общих SH-групп в гемолизате крови (мкмоль Ж^{-1}), А – контрольная группа, Б – опытная группа, (n=7)
где:

На оси ординат – концентрация SH-групп.

Заключительным этапом проводимых нами исследований явилось изучение влияния липоевой кислоты на эффективность протекания восстановительных процессов, оцениваемую по показателю проявления спортсменами скоростных возможностей (результат в беге на 60м). Выбор указанного показателя определялся тем, что, как известно, скоростные качества при утомлении (и на фоне неполного восстановления после предшествующих физических нагрузок) угнетаются в наибольшей степени, а их динамика в восстановительном периоде способна отчетливо отражать эффективность

протекания восстановительных процессов [6].

Оценка результатов легкоатлетов в беге на 60 м до преодоления ими 15-километровой дистанции и через сутки после этой нагрузки обнаружила, что скоростные возможности у спортсменов контрольной группы снизились в большей степени, чем в опытной группе, о чем свидетельствует ухудшение среднегруппового результата соответственно на $0,47 \pm 0,06$ с и $0,23 \pm 0,052$ с (Рис. 3).

Таким образом, применение липоевой кислоты испытуемыми опытной группы способствовало меньшей степени угнетения скоростных возможностей у них по сравнению со спортсменами, принимавшими плацебо. Выявленный факт может свидетельствовать и о более быстром и эффективном протекании восстановительных процессов под влиянием применяемого препарата.

Рис 3. Влияние приема (per os) легкоатлетами липоевой кислоты в дозе 600 мг до (за час) и после преодоления 15-ти километровой дистанции на результат в беге на 60 м (с) (n=7)

где:

По оси ординат – время пробегаания отрезков 60 м.

Выводы

1. Мочевина – биологически активное вещество способное проявлять прооксидантное действие, по отношению к тиол-дисульфидному звену антиоксидантной системы, повышая окисляемость чрезвычайно важных в функциональном отношении общих SH-групп крови.

2. Прооксидантный эффект мочевины проявляется и в условиях *in vitro* на изолированных митохондриях: в относительно невысоких физиологических концентрациях ($1,7 \text{ ммоль}\cdot\text{ж}^{-1}$) она стимулирует дыхание, при этом вызывая разобщение процессов дыхания и фосфорилирования. Высокие её концентрации полностью угнетают функцию митохондрий и способствуют более быстрому развитию утомления у экспериментальных животных.

3. Естественный тиоловый антиоксидант – липоевая кислота предотвращает снижение в крови содержания общих SH-групп, вызываемого значительными физическими нагрузками.

4. Пероральное применение липоевой кислоты в дозе 600 мг за 60...90мин до физической нагрузки аэробной направленности способствует

меньшей степени угнетения скоростных возможностей высококвалифицированных спортсменов.

Практические рекомендации

На основании результатов проведенного исследования разработаны следующие практические рекомендации, которые могут быть использованы в процессе тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов, тренирующихся в видах спорта, требующих проявления выносливости:

– с целью повышения эффективности контроля за функциональным состоянием спортсменов в комплекс биохимических определений рекомендуется включать показатель содержания общих SH- групп в крови;

– на основании особенностей динамики концентрации мочевины в крови (в случае выявленной тенденции к увеличению её содержания), для коррекции этого состояния рекомендуется в комплекс эргогенных средств включать в качестве биологически активной добавки препарат липоевую кислоту (ESPA-Lipon 600, 300) в дозе 600мг за 60...90 мин;

– в случае индивидуальной непереносимости липоевой кислоты рекомендуется применять её амид (липамид);

– учитывая комплексообразующие свойства липоевой кислоты с минерало-витаминными компонентами, рекомендуется их прием через приблизительно 6...7 часов после приема тиолового антиоксиданта, когда его концентрация в крови снижается;

– рекомендации по коррекции тиол-дисульфидного звена АО-системы целесообразно осуществлять не на всем протяжении тренировочного процесса, а при проведении “ударных микроциклов” в подготовительном и соревновательном этапах.

Литература

1. Бурлакова Е.Б., Иваненко Т.Ф., Капралов А.А. Исследование связи между количеством сульфгидрильных групп и уровнем антиоксидантной активностью липидов органов у индивидуальных животных разных видов // *Радиобиология.* – 1982.– Т. 22, № 3.– С. 301-306.
2. Дятлов Д.А., Волчегорский И.А., Львовская Е.И. Анализ содержания продуктов липопероксидации в крови у лыжников-гонщиков различной спортивной квалификации // *Теория и практика физической культуры.*– 1997.– № 6.– С. 16-18.
3. Кения М.В, Лукаш А.И, Гуськов Е.П. Роль низкомолекулярных антиоксидантов при окислительном стрессе // *Успехи современной биологии.*– 1993.– Т. 113, № 4.– С. 456-470.
4. Милашус К.М. Использование показателей энергетического обмена для определения адаптации организма высококвалифицированных спортсменов // *Физиология человека.*– 1996. – Т.2, № 6.– С.5–9.
5. Нистратова С.Н., Турпаев Т.М. Влияние ацетилхолина на реактивность тканевых сульфгидрильных групп // *Тиоловые соединения в медицине.*– К.: Госмедиздат УССР, 1959.– С.60-65.
6. Платонов В.Н. Основы современной системы подготовки спортсменов // *Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте.*– К.: Олимпийская литература, 1995.– С.47-204.
7. Смутьский В.Л. Фармакологическая коррекция состояния антиоксидантной системы как способ повышения устойчивости организма к напряженной мышечной деятельности: Автореф. дис... д-ра пед. наук : 24.00.01.– К., 1997.– 49 с.
8. Соколовский В.В. Тиоловые антиоксиданты в молекулярных механизмах

- неспецифической резистентности организма и их экспериментальное воздействие (обзор) // Вопросы медицинской химии. – 1988. – № 6. – С. 2-11.*
9. Франк Г.М., Кондрашова М.Н., Ротенберг Ю.С. *Руководство по изучению биологического окисления полярографическим методом.* – М.: Наука, 1973. – 236 с.
 10. Харгривс М. *Метаболизм в процессе физической деятельности / Пер. с англ. Смутьского В.Л.* – К: Олимпийская литература, 1998. – 286с.
 11. Frey I., Aristequi R. *Influence of exhaustive endurance exercise on the generation of lipid peroxides post exercise: Abstr. 9th Int. Conf. Biochem. Exercise, Aberdeen, 21-26 July 1994 // Clinical Science. – 1994. – Suppl. 87. – P.77.*
 12. Jareman P.M., Maxwells R.J. *The effects of exercise on serum total antioxidant activity and the influence of training in humans: Abstr. Sci. Meet. Physiol. Soc., Edinburgh, 2-6 July, 1996 // Journal of Physiology Proceeding. – 1996. – Vol. 495. – P.144.*
 13. Karlsson G. *Antioxidants and Exercise: Human Kinetics, 1997 – 209 p.*
 14. Kiplinger G.F. *The effect of drugs on the rate of development on fatigue in mice // Texas Reports on Biology and Medicine. – 1967. – Vol. 25, № 4. – P. 531-540.*
 15. Niki E., Yamamoto Y., Kamia Y. *Inhibition of peroxidations of liposomal and bio-membranes by water soluble antioxidants // American Journal of the Oil Chemical Society. – 1986. – № 4. – P.429-430.*
 16. Perez-Moreno A., Sanchez -Pino M.J., Juna-Galvez S. *Aerobic physical exercise and nutritional status. Influence on oxidative balance // Journal of Physiology Proceeding. – 1996. – № 4. – P.135.*

ОСОБЕННОСТИ ДИНАМИКИ ФАКТОРОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ У 13–14-ЛЕТНИХ БЕГУНОВ НА СРЕДНИЕ ДИСТАНЦИИ РАЗНОГО БИОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА В ГОДИЧНОМ ЦИКЛЕ ПОДГОТОВКИ

Рами Салех Мохд Халаве

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Спортивная подготовка в юном возрасте требует специальных подходов к регулированию тренировочной нагрузки, что связано со значительными особенностями их взаимодействия на организм в связи с сочетанием с процессами роста и развития (1,3,5,6,16).

Особое значение это имеет в тех видах спорта, где в основе спортивного результата лежит двигательное качество выносливости (2,4,13).

В этом случае организация спортивной тренировки должна предусматривать оптимальное развитие тех сторон функциональных возможностей организма, которые определяют проявление этого качества.

Уровень функциональных возможностей организма определяется многими факторами: видом спорта, этапом возрастного развития, режимом тренировочных нагрузок и другими условиями (7,14,15,30).

На каждом этапе возрастного развития в организме создаются объективные предпосылки, определяющие закономерности развития основных сторон функциональной подготовленности и существенно влияющие на развитие определенных двигательных качеств (1,3).

Согласно литературным данным (2,4,9,12), направленное развитие факторов функциональной подготовленности у бегунов на средние дистанции целесообразно начинать в возрасте 13-14 лет.

Вместе с тем для этого возраста характерен “пубертатный скачок”

процесса развития и значительные расхождения хронологического и биологического возраста, что может существенно сказаться на особенностях формирования их функциональной подготовленности. Без учета этого положения может значительно снизиться эффективность тренировочного процесса. В то же время в теории и методике спортивной тренировки отсутствуют данные об особенностях развития составляющих функциональной подготовленности у бегунов на средние дистанции с ускоренным физическим развитием.

Развитие этого вопроса позволит оптимизировать процесс функциональной подготовленности и, как следствие этого, создать предпосылки для успешного спортивного совершенствования.

Методы исследования. В комплекс использованных нами методов исследования входили: велоэргометрия со ступенчатой нагрузкой и нагрузкой “критической мощности”, хронометрия, пульсометрия, газоанализ по методу Дуглас-Холдена, спироэргометрия, определение уровня молочной кислоты после велоэргометрической нагрузки и пробегания 400 м.

На основании экспериментальных данных рассчитывались следующие показатели: мощность нагрузки (W , Вт), максимальное потребление O_2 (MPO_2 , мл·мин⁻¹·кг⁻¹), максимальный кислородный пульс (O_2 пульс, мл·уд⁻¹·кг⁻¹), реализация аэробного потенциала (РАП), подвижность систем энергообеспечения, мощность анаэробно-гликометрического процесса.

Биологический возраст бегунов определялся по стандартам W.W.Yreulich, I.S.Pyle, Z.M. Tanner-Whitehoull (17,18,20).

Обследовано 98 бегунов на средние дистанции в возрасте 13-16 лет, имеющих 1-ый юношеский и 3-ий взрослый спортивные разряды.

Испытуемые составили 3 группы. В 1-ую и 3-ю групп (условно группа А и В) входили спортсмены в возрасте 15-16 и 13-14 лет с нормальным темпом биологического развития. 2-ую группу (группа Б) составляли спортсмены в возрасте 13-14 лет с ускоренным биологическим развитием. Их средний биологический возраст соответствовал испытуемым группы А.

Все обследуемые спортсмены использовали одноцикловый вариант построения круглогодичной тренировки, обследования проводились на 6-ти этапах подготовки.

Результаты исследования и их обсуждение.

Результаты наших исследований показали, что различия биологического развития бегунов 13-14 лет в значительной степени влияют на формирование функциональной подготовленности спортсменов и отражаются в динамике ее составляющих.

Это положение особо четко, прежде всего, в таком интегральном показателе спортивной подготовленности обследуемых лиц как специальная работоспособность, определяемая по времени бега 800 м, что представлено в табл.1.

Обнаруживается следующая тенденция. До периода зимних стартов (1-ый – 3-ий этапы обследований) между группами бегунов А и Б (различного возраста, но близкого уровня биологического развития) статистически достоверных различий в уровне специальной работоспособности не наблюдалось, что указывает на примерно одинаковый уровень их подготовленности. Однако, на 5-ом этапе исследований уровень специальной работоспособности 13-14-летних спортсменов с ускоренным биологическим развитием был выше, чем у 15-16-летних, в отличие от спортсменов группы А,

но они были не в состоянии сохранять его хотя бы непродолжительное время.

Таблица 1

Динамика уровня специальной работоспособности у юных бегунов обследованных экспериментальных групп в годичном цикле тренировки (с)

На протяжении всех обследований установлен статистически достоверный более низкий уровень специальной работоспособности у бегунов 13-14 лет с нормальными темпами биологического развития по сравнению с их сверстниками с ускоренным биологическим развитием.

Динамика аэробной мощности у спортсменов групп А и Б полностью повторяет динамику специальной работоспособности (рис.1).

Рис.1. Динамика уровня максимального потребления кислорода у испытуемых экспериментальных групп в годичном цикле тренировки (мл.мин.кг⁻¹)

Между группами до периода зимних стартов (до 3-го этапа обследований) статистически достоверных различий по показателям МПО₂ не выявлено и только с 4-го этапа исследований у 13-14-летних бегунов с ускоренными темпами биологического развития резко снижается МПО₂, что свидетельствует об отсутствии устойчивых возможностей его поддержания на протяжении длительного времени.

Хотя бегуны 13-14 лет с нормальными темпами биологического развития в начале обследований обладали уровнем аэробной мощности статистически не различающейся с этим показателем в группах спортсменов А и Б, однако, дальнейшее повышение уровня этого показателя у них было не столь значительным. Последнее согласуется с данными ряда авторов (8,3,16) о том, что у спортсменов этого возраста нет существенных предпосылок для значительного повышения аэробных возможностей. Несмотря на относительно низкий уровень аэробной мощности, у спортсменов этой группы в годичном цикле подготовки отмечалась достаточно высокая ее стабильность.

Существенные различия между группами бегунов 13-14 лет с различным биологическим возрастом были выявлены и в динамике фактора функциональной экономичности (рис.2).

Рис.2 Изменение уровня фактора экономичности функциональных систем у испытуемых экспериментальных групп в годичном цикле подготовки (мл.мин.уд.кг⁻¹)

Хотя в начале эксперимента у бегунов 13-14 лет с ускоренными темпами биологического развития проявление этого фактора было близким, а на одном этапе более высоким, чем у спортсменов в возрасте 15-16 лет, но уже в конце декабря - начале января (4-ый этап тестирования) он имел более низкие величины, а начиная с начала соревновательного периода отмечается его отчетливое снижение.

Обращает на себя внимание тот факт, что в соревновательном

периоде на фоне возрастания специальной работоспособности у бегунов 13-14 лет группы Б отмечалось снижение уровня целого ряда функциональных показателей. Такая тенденция обнаружена и при изучении динамики реализации аэробного потенциала (РАП), рассчитываемого по формуле:

[1]

У спортсменов этой группы на шести этапах обследования установлена следующая динамика РАП: 49,0%; 54,0%; 58,0%; 55,0%; 54,0%; 55,0%. Максимального уровня этот показатель достигал в период зимних стартов, а затем резко снижался. В группе 14-15 летних бегунов уровень РАП удерживался практически в период всех обследований.

У бегунов 13-14 лет с нормальными темпами биологического развития характер динамики показателя РАП в годичном цикле подготовки был близок к характеру изменений специальной работоспособности с выраженной стабильностью. Количественные характеристики показателя РАП в этой группе спортсменов по этапам исследования были ниже, чем у их сверстников группы Б, и составляли: 47,0%; 50,0%; 51,0%, 50,0%; 51,0%; 49,0%.

Исходный уровень показателя подвижности систем энергообеспечения (определяли по скорости повышения уровня потребления O_2 в процессе выполнения 1-минутной работы на велоэргометре) у всех обследуемых групп был практически одинаковым ($P > 0,05$) (рис.3).

Рис.3. Динамика уровня фактора подвижности у испытуемых экспериментальных групп в годичном цикле подготовки (усл.ед.)

Однако использование на последующих этапах подготовки тренировочных средств преимущественно анаэробного характера привело к существенному возрастанию этого показателя с наибольшим выражением в группе 13-14-летних бегунов. Наиболее низкий уровень этого показателя в годичном цикле подготовки отмечен в группе Б.

Особое место среди полученных данных занимают результаты исследования динамики уровня потребления O_2 в покое в годичном цикле подготовки (табл.2).

Таблица 2

Сравнительный анализ динамики уровня потребления кислорода в покое у юных бегунов в процессе годичной тренировки (мл · мин⁻¹ · кг⁻¹)

Соответственно исходным данным, у группы бегунов 13-14 лет с нормальными темпами биологического развития был наиболее низкий уровень экономизации покоя ($p < 0,05$). Группы спортсменов А и Б различий в этом показателе не имеют. Затем динамика его была следующей: в группе бегунов 14-15 лет показатель экономизации покоя улучшался на всем протяжении исследований; в группах спортсменов 13-14 лет разного биологического возраста степень экономизации покоя с начала соревновательного периода стала снижаться, что указывало на повышение напряженности процессов метаболизма. Наиболее отчетливо это проявлялось у бегунов группы Б, что может быть объяснено более интенсивными процессами роста и развития на фоне повышения метаболизма нервной и железистой тканей (3,8), что требует дополнительных энергетических затрат и должно учитываться при построении процесса круглогодичной подготовки спортсменов этого возраста(10).

Максимальная концентрация лактата крови после теста «бег 400 м» косвенно характеризует анаэробную гликолитическую мощность.

Наиболее высокий уровень этого показателя на протяжении всего эксперимента был характерен для спортсменов 15-16 лет (15,0; 16,0; 16,5; 16,7 мЖольж⁻¹ соответственно на 3-ем, 4-ом, 5-ом и 6-ом этапах обследования). Наиболее низкие показатели были выявлены у бегунов 13-14 лет группы В (12,2; 13,4; 13,9; 13,3 мЖольж⁻¹ соответственно). У бегунов этого же возраста, но с ускоренным темпом развития, этот показатель превышал данные, полученные на спортсменах группы В (14,0; 15,2; 15,5; 15,7 мЖольж⁻¹ соответственно этапам обследования), но он был существенно ниже, чем у спортсменов в возрасте 15-16 лет.

Таким образом, представленные данные свидетельствуют о разных путях адаптации к воздействию тренировочных нагрузок у бегунов 13-14 лет с разными темпами биологического развития.

Выводы

1. Различия темпов биологического развития бегунов на средние дистанции 13-14 лет определяют ряд особенностей уровня и динамики компонентов (факторов) функциональной подготовленности в годичном цикле подготовки.
2. Уровень специальной работоспособности бегунов 13-14 лет с ускоренным биологическим развитием превышает показатели их сверстников с нормальным темпом развития и имеет черты сходства с показателями, имеющимися у бегунов старшего возраста при более низкой устойчивости на разных этапах годичного цикла подготовки.
3. Функциональная подготовленность по большинству факторов у бегунов 13-14 лет с ускоренным биологическим развитием является более высокой, чем у их сверстников с нормальными темпами развития, и близкой или равной с бегунами 15-16 лет только в подготовительном и в начале соревновательного периодов.
4. Для бегунов 13-14 лет с ускоренным биологическим развитием характерна меньшая подвижность физиологических процессов по сравнению с их сверстниками с нормальными темпами биологического развития.
5. В соревновательном периоде у бегунов 13-14 лет с ускоренным биологическим развитием имеет место наименьшая стабильность показателей функциональной подготовленности.

Практические рекомендации

1. Построение процесса круглогодичной тренировки у бегунов на средние дистанции 13-14 лет необходимо осуществлять с учетом градиента биологического развития организма.
2. С целью достижения высоких спортивных результатов во второй половине соревновательного периода у юных бегунов на 800 м и 1500 м необходимо планировать некоторое снижение интенсивности тренировочных нагрузок.
3. В тренировочных программах бегунов на средние дистанции 13-14 лет с ускоренным биологическим развитием необходимо планировать увеличение удельного веса нагрузок, направленных на повышение уровня фактора подвижности физиологических процессов.

Литература

1. *Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков. - К.: Здоров'я, 1985. - 80 с.*
2. *Архипов В.Н., Рами Салех Мохд Халаве. Особенности функциональной подготовленности у бегунов на средние дистанции в возрасте 14-15 лет в годичном цикле тренировки при различных вариантах его построения // Резервные возможности совершенствования функциональной подготовленности при больших тренировочных нагрузках: Материалы раб. совещ. По обобщ. теме науч. исслед. раб -Киев: УГУФВС, 1996. Вып.1. - С. 4-7.*
3. *Бахрах И.И., Дорохов Р.Н. Акселерация и детский спорт. детская спортивная медицина. - М., Медицина, 1991. - С. 203-210.*
4. *Бойко О.Ф., Леоненко И.Ф., Смирнов О.Ф. Бег на средние и длинные дистанции. - К.: Здоров'я, 1970. - 122 с.*
5. *Булатова М.М. Теоретико-методические аспекты реализации функциональных резервов спортсменом высшей квалификации: Автореф. дисс. ... докт. пед. наук: - Киев, 1997. - С. 462*
6. *Булгакова Н.Ж. Отбор и подготовка юных пловцов. - М.: Физкультура и спорт,*

1986. - 191 с.
7. Виру А., Виру М., Коновалова Г., Эпик А. Биологические аспекты управления тренировкой // Современный олимпийский спорт. - К.: Олимпийская литература, 1993. - С. 12-24.
 8. Властовский В.Г. Акселерация роста и развития детей. - М.: Изд-во МГУ, 1976. - 280 с.
 9. Макаров А. Бег на средние и длинные дистанции. - М.: Физкультура и спорт, 1973. Изд. 2-е, перераб. - 240 с.
 10. Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсмена. - К.: Здоров'я, 1990. - 200 с.
 11. Сахновский К.П. Подготовка спортивных резервов. - К.: Здоров'я, 1990. - С. 151.
 12. Травин Ю.Г., Фруктов А.Л. Бег на средние и длинные дистанции // Легкая атлетика. Учебник для ин-тов физкультуры, 3-е изд., перераб. и доп. /Под общ. ред. Н.Г.Озолина, В.И.Воронина. - М.: Физкультура и спорт, 1979. - С. 248-269.
 13. Филин В.П., Фомин Н.А. Основы юношеского спорта. - М.: Физкультура и спорт, 1980. - 255 с.
 14. Astrand P.-O. Rodahl K. Textbook of work Physiology /Mc Graw-Hill, NY, 1986. - 682 p.
 15. Coyle, E.F., Sidossis L.S., Horowitz J.F. and Beltz J.D. Cycling efficiency is related to the percentage of Type I muscle fibers //Med. Sci. Sports. Exerc, 1992, 24. - P. 782-788.
 16. Drabic J. Children sports training. - Stadion. Island Pond, Vermont, 1996. - 250 p.
 17. Greulich W.W., Pyle I.S. Radiographic atlas of skeletal development of the hand and wrist. Stanford, University Press, 1959.
 18. Hebbelink M. Metod of Biological Maturity Assesment «Methodes of Functional Anthoropology», September, 1979. - P. 299-240.
 19. Knutgen H.G., Komi P.V., Basic A. Definitions for Exercise //Strength and Power in Sport.- Blackwell scientific publications.-1992. -P.3-8.
 20. Tanner J.M. Assessment of skeletal maturity and prediction of adult height (TW 2 method). London, Academic Press, 1975. - 216 p.

З М І С Т

ЧОРНОБАЙ І.М. Питання фізичної культури у навчальних предметах «валеологія», «безпека життєдіяльності», «фізична культура» у початкових класах	3
ГРЕЧАНЮК О.О. Тіловиховні та спортивні традиції античної Ольвії	8
ДЖАСЕР ХОСНИ МЕТЛАК АЛЬ-АНАНЗИХ Физическое состояние детей младшего школьного возраста с нарушениями осанки	13
ХУССАМ М. Телевидение и развитие современного олимпийского движения	18
МАКСИМЕНКО И.Г. Сравнительная характеристика показателей эффективности игровой деятельности команды “Заря” и сборной России ...	23
ШРИМ МУРАД Состояние сердечно-сосудистой системы у детей со сколиозом в течение учебного года	25
ТКАЧЕНКО Н.В. Влияние мочевины на состояние тиол-дисульфидного звена антиоксидантной системы и способ коррекции физической работоспособности спортсменов с помощью тиолового препарата	30
РАМИ САЛЕХ МОХД ХАЛАВЕ Особенности динамики факторов функциональной подготовленности у 13 –14-летних бегунов на средние дистанции разного биологического возраста в годичном цикле подготовки .	38

ДО УВАГИ АВТОРІВ!

Періодичність видання збірок наукових праць ХХІІІ - 1 номер на місяць.

Вимоги до статей:

Текст обсягом 3-10 сторінок формату А4 (64 знаки у рядку, 40 рядків на сторінку) на українській (російській) мові переслати електронною поштою (або дискету з текстом звичайною поштою) в редакторі WORD8 за адресою: E-mail: root@design.kharkov.ua на ім'я "for Yermakov" або Єрмакову С.С. До статті можна включати графічні матеріали - рисунки, таблиці та ін.

Текст можна відправити і на папері звичайною поштою за адресою: 310068, м.Харків, вул. Польова, б. 8, к. 111, Єрмакову Сергію Сидоровичу. В цьому випадку вимоги до тексту такі: обсяг - 3-10 сторінок., 64 знак./ряд., 1.5 інтерв., білий папір розмір. 210x297 мм., стандартні береги, без графічних матеріалів і таблиць, чорні та чіткі літери, текст друкувати в 1 прим. на звичайній друкарській машинці або лазерному принтері. До тексту бажано додати поштову картку або конверт. Матеріали рекомендуємо пересилати у конверті середнього розміру, наприклад С-5 (162x229) мм.

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

Довідки по E-mail: root@design.kharkov.ua або тел. (0572) 27-47-87 (з 20.00 до 22.00) Єрмаков Сергій Сидорович.

Аналіз листування редакційної колегії з авторами статей за період 1996 – 1998 р. показує, що останні по різному тлумачать про формалізовані показники статей. Мова йдеться про визначення загального обсягу статті, її виду та інше.

Редакційна колегія вважає за доцільне нагадати авторам, що збірник наукових праць – це "збірник матеріалів досліджень, виконаних у наукових установах, навчальних закладах та наукових товариствах" [1]. "За усталеною стандартизованою схемою науковим вважається видання результатів теоретичних, експериментальних досліджень, а також підготовлених науковцями до публікації пам'яток культури, історичних документів та літературних текстів" [1]. Тому статті, які надсилають автори до редколегії ХХІІІ повинні відповідати вище зазначеним вимогам.

Основною одиницею обчислення наукової інформації для рукописів є авторський аркуш. "Авторський аркуш – одиниця обліку друкованого твору, що береться для обрахунку праці авторів. Дорівнює 40000 друк.знаків (букв, цифр, розділових знаків тощо, враховуючи також проміжки між словами), 22/23 сторінкам машинописного українського тексту, 3000 кв.см ілюстрованого матеріалу [1].

Література

1. Ганжуров Ю. Наукова публікація як тип видання /Бюл. ВАК України, 1998. – №3. – С. 27-29.

Оригінал-макет підготовлено в комп'ютерному центрі Фонду

Підп. до друку 04.03.99. Формат 60х80 1/16. Папір: друк.
Друк: ризограф. Ум. друк. арк. 3.00. Тираж 300 прим.

ХХПІ, Харківський художньо-промисловий інститут,
Україна, 310002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.
Надруковано з оригінал-макету в типографії Фонду
310002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.