

ПЕДАГОГІКА, ПСИХОЛОГІЯ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

**Збірник
наукових
праць**

ТА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ

ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ № 6 2003



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

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

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

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

Видається з січня 1998 року

№6

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

ХАРКІВ 2003

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (ХХП), 2003. - №6. - 104 с.
(Укр., рос., англ. мов.)

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

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

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

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

«**Фізичне виховання і спорт**» - постанова ВАК України від 09.06.1999р. №1-05/7. - Бюл. ВАК України, 1999. - №4. - С. 59;

«**Педагогічні науки**» - додаток до постанови президії ВАК України від 11.04.2001р. №5-05/4. - Бюл. ВАК України, 2001. - №3. - С. 6;

«**Біологічні науки**» - постанова президії ВАК України від 11.10.2000р. №2-03/8. - Бюл. ВАК України, 2000. - №6. - С. 7.

Редакційна колегія:

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. Балабанова Л.М. | доктор психологічних наук, професор; |
| 2. Бізін В.П. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 3. Бобін В.В. | доктор медичних наук, професор; |
| 4. Богуславський В.М. | доктор філософських наук, професор; |
| 5. Бойченко С.Д. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 6. Бочарова С.П. | доктор психологічних наук, професор; |
| 7. Бурова О.К. | доктор філософських наук, професор; |
| 8. Вороніна Л.М. | доктор біологічних наук, професор; |
| 9. Давиденко Д.М. | доктор біологічних наук, професор; |
| 10. Дмитриєв С.В. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 11. Друзь В.А. | доктор біологічних наук, професор; |
| 12. Єрмаков С.С. (гол.ред.) | доктор педагогічних наук, професор; |
| 13. Камаєв О.І. | доктор педагогічних наук, професор; |
| 14. Коваленко А.Б. | доктор психологічних наук, професор; |
| 15. Лапутін А.М. | доктор біологічних наук, професор; |
| 16. Ложкін Г.В. | доктор психологічних наук, професор; |
| 17. Солодухова О.Г. | доктор психологічних наук, професор; |
| 18. Ткачук В.Г. | доктор біологічних наук, професор. |

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

©С.С. Єрмаков, 2003;
©Харківська державна академія
дизайну і мистецтв, 2003

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗІОЛОГІЧНОГО МЕХАНІЗМУ ПІДВИЩЕННЯ АЕРОБНОЇ ПРОДУКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ БІГОВИМИ ТРЕНУВАННЯМИ АЕРОБНОЇ ТА АНАЕРОБНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ

Фурман Ю.М., Бекас О.О.

Вінницький державний педагогічний
університет ім. Михайла Коцюбинського

Анотація. У статті розкриваються деякі принципи більш ефективного впливу на аеробну продуктивність організму тренувань анаеробної спрямованості порівняно з тренуваннями в аеробному режимі енергозабезпечення.

Ключові слова: аеробна продуктивність, кардіореспіраторна система, кров, фізичні тренування.

Анотация. Фурман Ю.Н., Бекас О.О. Особенности физиологического механизма повышения аэробной продуктивности организма беговыми тренировками аэробной и анаэробной направленности. В статье раскрываются некоторые причины более эффективного влияния на аэробную производительность организма тренировок анаэробной направленности по сравнению с тренировками в аэробном режиме энергообеспечения.

Ключевые слова: аэробная продуктивность, кардиореспираторная система, кровь, физические тренировки.

Annotation. Furman Y.M., Beckas O.A. Peculiarities of physiological mechanism of promotion of aerobic productivity of organism by running training of aerobic and anaerobic trend. In the article some causes of more effective influence on aerobic productivity of organism by training of anaerobic trend in comparison with training in aerobic regime providing of energy are opened.

Key words: aerobic productivity, cardiorespiratory system, blood, physical training.

Постановка проблеми. Відповідно до існуючих концепцій про фізичне здоров'я його надійним кількісним показником є рівень аеробної продуктивності організму [1]. Для її корекції можуть застосовуватися різноманітні фізичні вправи переважно циклічного характеру. Вплив таких вправ, зокрема бігу, на аеробну продуктивність реалізується через удосконалення фізіологічних механізмів специфічної адаптації тих систем організму, які лімітують споживання кисню. Дослідження кумулятивних змін у цих системах унаслідок бігових навантажень різного режиму енергозабезпечення розширює можливості створення нових тренувальних програм для цілеспрямованої корекції аеробної продуктивності.

Дослідження виконано згідно плану науково-дослідної роботи Вінницького державного педагогічного університету ім. Михайла Коцюбинського.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Підвищення аеробної продуктивності організму під впливом фізичних тренувань супроводжу-

ється, насамперед, кумулятивними змінами кардіореспіраторної системи та системи крові. Інтенсифікація серцевої діяльності при регулярних бігових тренуваннях забезпечує зростання його енергетичного потенціалу у вигляді АТФ, КрФ і глікогену, а також підвищення активності ферментів, насамперед тих, які приймають участь в окисленні вуглеводів та жирних кислот [20]. Зростає вміст актину і міоглобіну [8]. Відбувається гіпертрофія міокарду, яка супроводжується покращенням вінцевого кровотоку [18]. Такі біохімічні та морфологічні перетворення підвищують скоротливу здатність міокарда. Унаслідок бігових тренувань зростає життєва ємність легень (ЖЄЛ), максимальна вентиляція легень (МВЛ), здатність підтримувати високий рівень вентиляції легень протягом тривалого часу. Покращується дифузійна здатність альвеолярно-капілярного бар'єру за рахунок збільшення дихального об'єму й розширення альвеолярної мережі капілярів легень [11]. Унаслідок систематичних тренувань збільшується об'єм плазми і маса еритроцитів, зростає загальний вміст гемоглобіну [19]. Ефективність вдосконалення аеробної продуктивності за допомогою фізичних вправ зумовлена методом тренувань, періодичністю занять і об'ємом навантажень. При цьому суттєвого значення набуває режим енергозабезпечення роботи [4, 10].

Аналіз публікацій показує, що недостатньо вивченою залишається проблема дослідження кумулятивних змін у системах організму, які лімітують споживання кисню, унаслідок бігових навантажень різного режиму енергозабезпечення.

Формулювання цілей статті. Попередні наші дослідження засвідчили переваги тренувань у змішаному режимі енергозабезпечення порівняно з тренуваннями в аеробному режимі щодо корекції аеробної продуктивності [16]. Більш суттєве зростання аеробної продуктивності під впливом тренувань анаеробної спрямованості могло бути пов'язано з характерними змінами у тих системах організму, які лімітують споживання кисню. Тому ціль даної роботи полягала у вивченні особливостей кумулятивного впливу бігових навантажень в аеробному та змішаному режимах енергозабезпечення на деякі показники кардіореспіраторної системи та системи крові. Для досягнення поставленої мети у досліджуваних визначалися показники біоелектричної активності серця (ЕКГ у відведенні H_1 по Небу), артеріальний тиск, ЖЄЛ, потужність форсованого вдиху та видиху, концентрація еритроцитів і гемоглобіну. Обстеження проводилися поетапно: до початку 28-тижневого тренувального циклу та через 8, 16 і 28 тижнів від початку. У дослідженні брали участь 122 представника чоловічої та 104 жіночої статі, з яких комплектувалися експериментальні групи. Заняття в групах проводилися за різними програмами тричі на ти-

ждень. Внутрішній об'єм занять в експериментальних групах становив у середньому 43,8% - 55,0% від максимально допустимої величини енерговитрат. Маса тіла досліджуваних не перевищувала норму за Quetlet-індексом.

Результати дослідження. Аеробна продуктивність організму в значній мірі залежить від функціонального стану міокарда. Інформативним методом оцінки функції міокарда є електрокардіографія. Тому аналізувалася ЕКГ досліджуваних у стані відносного м'язового спокою і в умовах дозованих фізичних навантажень на велоергометрі (60 Вт для жінок і 80 Вт для чоловіків).

Як відомо, фізичні тренування можуть викликати типові зміни біоелектричної активності серця у стані відносного м'язового спокою, які проявляються насамперед синусовою брадикардією, збільшенням інтервалу P-Q і зростанням вольтажу зубця T [14; 17].

Результати проведених нами досліджень засвідчили, що характерні зміни біоелектричної активності серця у стані відносного м'язового спокою відбуваються лише за умови підвищення під впливом тренувань аеробної продуктивності. Вони проявляються через 16-28 тижнів від початку тренувань. Причому, характер і ступінь цих змін залежить від режиму енергозабезпечення бігової роботи.

Тренування в аеробному режимі енергозабезпечення, які підвищували аеробну продуктивність організму, вірогідно збільшували інтервал R-R і знижували вольтаж зубця P у стані спокою. При цьому зростала тривалість електричної систоли шлуночків (Q-T), яка відповідала нормі за формулою Базета. За даними L.M. Sheldahl зі співавт. [21], тренування в аеробному режимі енергозабезпечення не впливають на показники ЕКГ і, зокрема, на ЧСС у стані відносного м'язового спокою. На наш погляд, причина відсутності характерних кумулятивних змін біоелектричної активності серця полягала в тому, що внутрішній об'єм фізичних навантажень, який застосовували дослідники, був нижче порогового рівня, відтак не викликав підвищення аеробної продуктивності. Наші ж дослідження свідчать про характерні зміни ЕКГ лише за умови зростання аеробної продуктивності.

Більш вагомі зміни ЕКГ у стані спокою відбулися під впливом тренувань у змішаному режимі енергозабезпечення, які крім вищезгаданих змін викликали вірогідне зростання величини зубця T.

Фізичні тренування сприяють економізації діяльності серця і підвищенню його функціональних резервів. Головну роль у цьому відіграє посилення парасимпатичних впливів на органи кровообігу, а також морфологічні й біохімічні зміни в серці та судинах. Свідченням підвищення

тонусу блукаючого нерва під впливом фізичних тренувань є зниження у стані спокою вольтажу зубця Р, збільшення тривалості інтервалів R-R і Q-T, а також зростання вольтажу зубця Т [3]. Підвищення зубця Т у межах допустимих величин обумовлено також посиленням метаболічних процесів у міокарді, покращенням кровопостачання й підвищенням його скоротливої здатності [13].

Відповідно до отриманих результатів бігові тренування в аеробному режимі енергозабезпечення, які стимулювали розвиток аеробної продуктивності, сприяли підвищенню тонусу блукаючого нерва, про що свідчить зниження у стані відносного м'язового спокою вольтажу зубця Р, збільшення амплітуди зубця Т, а також інтервалів R-R і Q-T. Тренування, які стимулювали не лише аеробні, але й анаеробні процеси (у змішаному режимі енергозабезпечення), крім посилення впливу на серце блукаючого нерва, сприяли покращенню метаболічних процесів, кровопостачання і скоротливої здатності міокарда. Про це свідчить підвищення у стані спокою вольтажу зубця Т. Ураховуючи, що основним фактором, від якого залежить споживання кисню, є морфофункціональний стан міокарда, стає зрозумілим, чому тренування у змішаному режимі енергозабезпечення виявилися більш ефективними щодо корекції аеробної продуктивності організму, ніж в аеробному.

Такі зміни ЕКГ, як зниження вольтажу зубця Р і збільшення тривалості інтервалів R-R і Q-T, дають підстави стверджувати, що тренування в аеробному і змішаному режимах енергозабезпечення, які викликали ці зміни, підвищують економічність функції міокарда у стані відносного м'язового спокою.

На відміну від тренувань в аеробному режимі енергозабезпечення, тренування у змішаному режимі підвищують економічність функції серця не лише у стані м'язового спокою, але і при стандартних навантаженнях, про що свідчить зростання хронотропного резерву – через 8-16 тижнів від початку занять при дозованих велоергометричних навантаженнях зменшення тривалості інтервалу R-R і Q-T проявляється в меншій мірі, ніж до початку занять.

Вивчення кумулятивного впливу різних режимів тренувань на артеріальний тиск засвідчило, що тренування в анаеробно-аеробному режимі енергозабезпечення сприяють суттєвому зниженню діастолічного тиску у стані спокою, тоді як бігові навантаження в аеробному та аеробно-анаеробному режимі такої дії не проявляють. Це свідчить про те, що гіпотензивний діастолічний ефект фізичних вправ проявляється лише за умови активної стимуляції під час тренувань анаеробних процесів енергозабезпечення.

На нашу думку, зниження діастолічного тиску також є однією з причин ефективного впливу тренувань в анаеробно-аеробному режимі енергозабезпечення на аеробну продуктивність. Як відомо, діастолічний тиск характеризує здатність відтоку крові через систему прекапілярів, тобто венозне повернення крові. За нашими даними, при фізичних навантаженнях діастолічний тиск, незалежно від вихідного рівня, у здорових людей, як правило, знижується. Причому, з підвищенням інтенсивності роботи ймовірність зниження зростає. Тому більш низький рівень показників діастолічного тиску до початку фізичного навантаження створює умови для більш суттєвого його зменшення під час роботи [12]. За таких умов повернення венозної крові до серця полегшується, що позитивно впливає на споживання кисню.

Донедавна вважалося, що максимальне споживання кисню ($VO_{2\max}$) не пов'язане з функцією зовнішнього дихання. Отримані нами результати, здавалося б, підтверджують цю думку. Так, при застосуванні тренувань за однією з програм, аеробна продуктивність не змінилася, у той час як вірогідно зросли ЖСЛ, потужність форсованого вдиху і видиху. Тренування ж за іншими двома програмами, підвищивши аеробну продуктивність, не вплинули на вищезгадані показники зовнішнього дихання. Однак, більш ефективне зростання не лише $VO_{2\max}$ та порогу анаеробного обміну (ПАНО), але й показників ЖСЛ, потужності форсованого вдиху і видиху при тренуваннях у змішаному режимі енергозабезпечення, примушує дещо по-іншому оцінити значення фактору зовнішнього дихання для аеробної продуктивності організму.

В.С. Міщенко [9] вважає, що фізіологічний механізм впливу фактору зовнішнього дихання на аеробну продуктивність організму реалізується через механіку й енергетику дихання, легеневий газообмін та здатність дихальних м'язів протистояти втомі. Збільшення середньої величини потужності форсованого вдиху і видиху, яке відбувалося при тренуваннях анаеробної спрямованості, свідчить про підвищення сили дихальних м'язів та покращення бронхіального проходження повітря і є наслідком позитивних кумулятивних змін в апараті зовнішнього дихання. Про підвищення функції апарату зовнішнього дихання свідчить також збільшення ЖСЛ [5], що веде до поглиблення дихання під час бігових навантажень, оскільки при фізичній роботі глибина дихання становить 40-60% від ЖСЛ. Поглиблення дихання у свою чергу посилює роботу дихального насосу і кардіоваскулярної функції діафрагми, внаслідок чого покращується повернення венозної крові до серця. Це, у свою чергу, позитивно впливає на споживання кисню, зокрема на $VO_{2\max}$.

У процесі тренувань формується певний механізм економної ро-

боти дихальних м'язів, що проявляється зменшенням споживання ними кисню при одночасному перерозподілі звільненого кисню до працюючих м'язів і серця. Ми не маємо прямих доказів підвищення економізації функції дихальних м'язів під впливом тренувань у змішаному режимі енергозабезпечення. Однак, покращення проходження повітря через бронхи полегшує їх роботу, створюючи умови для зменшення ними енерговитрат під час бігу. Крім того, за даними С. М. Кучкіна [7], підвищення функціональних можливостей дихальних м'язів, а також величини ЖСЛ сприяє оновленню повітря й газообміну в альвеолах, а це позитивно впливає на споживання кисню.

Можна також припустити, що за рахунок виникнення гіпоксичного стану при навантаженнях у змішаному режимі енергозабезпечення покращується обмін газів між альвеолярним повітрям і кров'ю капілярів, тому що, як свідчать дані Б.М. Брусиловського, В.П. Пожарова [2], саме гіпоксія підвищує дифузійну здатність альвеолярно-капілярного бар'єру для газів, зокрема для кисню.

Більш ефективний вплив тренувань у змішаному режимі енергозабезпечення на аеробну продуктивність організму порівняно з тренуваннями в аеробному режимі, можливо, пов'язаний з позитивними змінами в системі зовнішнього дихання. Однак, переконливих доказів прямого зв'язку між показниками аеробної продуктивності, з одного боку, і ЖСЛ, потужністю форсованого вдиху і видиху, з іншого, не виявлено, тому що підвищення аеробної продуктивності не завжди супроводжувалося вірогідним зростанням ЖСЛ, а також потужності форсованого вдиху і видиху.

Ураховуючи суперечливість відомостей щодо кумулятивного впливу фізичних тренувань на концентрацію еритроцитів і гемоглобіну, ми визначали ці показники на різних етапах 28-тижневого тренувального циклу. Результати досліджень переконують, що тренування в аеробному та змішаному режимах енергозабезпечення суттєво не вплинули на концентрацію еритроцитів і гемоглобіну. Однак можна припустити, що унаслідок таких тренувань могли в однаковій мірі зрости кількість еритроцитів та об'єм плазми. Тому концентрація еритроцитів і гемоглобіну залишилися незмінними [6], хоча киснева ємність крові при цьому зросла. Можливо, одним із факторів високої ефективності тренувань анаеробної спрямованості щодо аеробної продуктивності організму є зниження спорідненості гемоглобіну до кисню внаслідок гіпоксії, оскільки саме гіпоксія, збільшуючи вміст 2,3-дифосфогліцерата в еритроцитах, полегшує його віддачу тканинам [15].

Висновок.

Таким чином, бігове тренування у змішаному режимі енергозабезпечення порівняно з тренуваннями аеробної спрямованості викликають характерні кумулятивні зміни у кардіореспіраторній системі, що є причиною їх більшої ефективності щодо корекції аеробної продуктивності організму. Слід зазначити, що аеробна продуктивність не залежить від концентрації еритроцитів і гемоглобіну. Однак це не свідчить про відсутність впливу фізичних навантажень на аеробну продуктивність через систему крові.

Для відповіді на це питання доцільно було б провести дослідження з визначення загального вмісту еритроцитів і гемоглобіну.

Література

1. Апанасенко Г.Л. Проблемы управления здоровьем человека // Наука в олимпийском спорте: Специальный выпуск. – 1999. – С. 56-60.
2. Брусиловский Б.М., Пожаров В.П. Влияние острой гипоксической гипоксии на диффузионные свойства легких в норме и при хирургической гипоксии // Труды совещ. “Специальная и клиническая физиология гипоксических состояний”. – Ч. 1. – К.: Наукова думка. – 1979. – С. 31-34.
3. Бутченко Л.А. Электрокардиография у спортсменов: Учебное пособие. – Ленинград, 1972. – С. 133-163.
4. Виру А.А., Юримья Т.А., Смирнова Т.А. Аэробные упражнения. – Москва: Физкультура и спорт, 1988. – 144 с.
5. Дубровский В.И. Спортивная медицина. – Москва: Владос, 1999. – 480 с.
6. Имелик О.И. Зависимость объема циркулирующей крови и количества гемоглобина от вида спортивной деятельности // Актуальные вопросы спортивной медицины и лечебной физкультуры. – Таллин, 1974. – С. 146-150.
7. Кучкин С.Н. Дыхательные упражнения в спорте: Учебное пособие. – Волгоград, 1991. – 48 с.
8. Меерсон Ф.З. Общий механизм адаптации и профилактики. – Москва: Медицина, 1993. – 360 с.
9. Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсменов. – К.: Здоровья, 1990. – 200 с.
10. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. – К.: Здоровья, 1986. – 252 с.
11. Платонов В.М., Булатова М.М. Фізична підготовка спортсмена: Навчальний посібник. – К.: Олімпійська література, 1995. – 320 с.
12. Фурман Ю.Н. Физиология оздоровительного бега. – К.: Здоров'я, 1994. – 208 с.
13. Asanoi H., Kameyama T., Ishizaka S., et al. Ventriculoarterial coupling during exercise in normal human subjects // Int. J. Cardiol. - 1992. – Vol. 36. - №2. – P.177-186.
14. Boraita Peres A., Serratos Fernandes L. “The athlete’s heart” most common electrocardiographic findings // Rev. Esp. Cardiol. - 1998. – Vol. 51. – P. 5356-5368.
15. Duhn J., Geriach E. On the mechanisms of the hypoxia-induced increase of 2, 3 DPG in erythrocytes // Pflugers Arch. Physiol. – 1971. – Vol. 326. - №3. – P.254-269.
16. Furman Y.M. Correction of aerobic productivity of the body by varying the training rate in running // Wychowanie fizyczne i sport, 1999. – V.XLIII. - №1. – P.306-307.
17. Holly R.A., Shaffrath J.D., Amsterdam E.A. Electrocardiographic alterations associated with the hearts of athletes // Sports Med. - 1998. – Vol. 25. – P. 3139-3148.

18. Keul J., Myers M.G., Baigrie R.S. et al. Quality of life and cardiorespiratory function in chronic heart failure: effects of the 12months aerobic training // Heart. - 1996. – Vol. 76. – №1. – P.42-49.
19. Lamb D.R. Physiology of Exercise. - New York, Macmillan Publ. Co., 1978. – 438 p.
20. Romano R., Rochat A.C., Kucera P. et al. Oxidative and Glycogenolytic Capacities within the Developing Chick Heart // Pediatr. Res. - 2001. – Vol. 49. - №3. – P.363-372.
21. Sheldahl L.M., Ebert T.J., Cox B., Fristani F.E. Effects of aerobic training on baroreflex regulation of cardiac and sympathetic function // J. Appl. Physiol., 1994. – Vol. 76. - №1. – P. 158-165.

Надійшла до редакції 16.05.2003р.

ДО ПИТАННЯ УЗГОДЖЕНОСТІ ЗМІСТУ ДЕРЖАВНИХ СТАНДАРТІВ І ЗАВДАНЬ ШКІЛЬНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

Гасюк І.Л.

Проблемна лабораторія Кам'янець-Подільського
державного університету

Хмельницький інститут регіонального управління та права

Анотація. Досліджувалися сучасні підходи до оцінки фізичного стану школярів по якісних і кількісних показниках. Установлено, що якісна оцінка фізичного стану може здійснюватися на основі педагогічних і медико-біологічних показників; при кількісній оцінці фізичної підготовленості, у тому числі і належних нормативах необхідно ґрунтуватися на типологічних особливостях, що генетично детерміновані.

Ключові слова: державні стандарти, типологічний підхід, індивідуальна оцінка.

Аннотация. Гасюк И.Л. К вопросу о улаживании содержания государственных стандартов и заданий школьного физического воспитания. Исследовались современные подходы к оценке физического состояния школьников по качественным и количественным показателям. Установлено, что качественная оценка физического состояния может осуществляться на основе педагогических и медико-биологических показателей; при количественной оценке физической подготовленности, в том числе и должных нормативах необходимо основываться на типологических особенностях, которые генетически детерминированы.

Ключевые слова: государственные стандарты, типологический подход, индивидуальная оценка.

Annotation. Hasiuk I.L. The question of correlation of the contents of State Standards and the tasks of school physical education. Modern approaches to a rating of a physical of pupils were investigated for qualitative and quantity indicators. It is determined that quality standard of a physical status of pupils can be done on the basis of pedagogical, medical and biological characteristics. The quantitative rating, including necessary specifications of physical readiness, should be based on typological features which are genetically determined.

Key words: state standards, the typological approach, an individual rating.

Постановка проблеми. Переорієнтація спрямованості фізично-

го виховання в загальноосвітній школі потребує перегляду усіх його основ, в тому числі і нормативної. Сучасна система фізичного виховання має чітко зорієнтовану оздоровчу спрямованість, що вимагає відповідного змісту нормативної бази і, зокрема: тестів, які дозволяють оцінити саме оздоровчий ефект, а не якісь інші зміни властивостей організму учня після занять фізичними вправами і величини цих властивостей, як певний результат фізичного виховання, що констатує факт досягнення такого оздоровчого ефекту. Саме ці проблеми виступають сьогодні об'єктом наукових досліджень [12,16,20]. З огляду на мету нашої роботи ми розглянемо лише другу проблему, яка, на наш погляд, займає провідне місце серед спеціалістів з розробки нових оздоровчо-спрямованих технологій фізичного виховання.

Робота виконання згідно загального плану наукових робіт проблемної лабораторії Кам'янець-Подільського державного університету та Хмельницького інституту регіонального управління та права.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Об'єктом наукових досліджень останніх років є сучасна система фізичного виховання, яка має чітко зорієнтовану оздоровчу спрямованість [12,16,20]. Зазначений підхід ґрунтується на аргументах, що величини прояву рухових здібностей (силових, швидкісно-силових та загальної витривалості) мають безпосередній зв'язок з функціональними характеристиками соматичного здоров'я учнівства: молодшого шкільного віку [13], хлопчиків-підлітків [12], інших віково-гендерних груп [4,6,8,10,14]. При цьому виходять з положення про те, що однією з комплексних характеристик функціонування організму, в тому числі соматичного здоров'я, є загальна фізична працездатність [1,3,10,21]. Кількісну оцінку фізичного стану, в цьому випадку, пропонується здійснювати з використанням непрямого методу визначення фізичної працездатності: кількісний показник прояву рухової якості (результат у тесті) підставляють у відповідне рівняння множинної регресії. Отримане значення і буде величиною загальної фізичної працездатності учня, на підставі якої робиться висновок щодо його фізичного стану [12].

Аналіз публікацій з даної проблеми свідчить про недостатнє висвітлення питань узгодженості змісту державних стандартів і завдань шкільного фізичного виховання.

Мета дослідження – виходячи з сучасних тенденцій спрямованості змісту шкільного фізичного виховання, зробити аналіз стану питання, що пов'язане з оцінкою результатів цього процесу і намітити ймовірні шляхи приведення їх в узгодженість.

Методи дослідження – аналіз і синтез, індукція та дедукція да-

них літературних джерел, системний підхід і теоретичне моделювання.

Результати дослідження. Мета сучасної системи шкільного фізичного виховання полягає у формуванні в учнівства оптимального фізичного стану. За визначенням Міжнародного комітету зі стандартизації тестів (цит. за Т.Ю.Круцевич [11, с.126]) „...фізичний стан – це характеристика особистості людини, стану її здоров’я, статури і конституції, функціональних можливостей організму, фізичної працездатності і підготовленості”.

Характеристика фізичного стану кожного окремого індивіда або певної сукупності здійснюється на підставі якісних і кількісних показників. З огляду на мету нашого дослідження, зупинимось на них детальніше.

1. Якісні показники оцінки фізичного стану. Вихідні засади якісних характеристик фізичного стану містяться у самому визначенні поняття, а їх оцінка передбачає наявність відповідного тестового забезпечення. Можна констатувати, що вибір такого тестового забезпечення сьогодні ще остаточно не завершений. Вирішення цієї проблеми, у найбільш загальному вигляді, відбувається за двома напрямками: педагогічним і медико-біологічним [20].

Педагогічний напрямок в оцінці фізичного стану передбачає використання рухових завдань (тестів), які дозволяють дослідити ту або іншу рухову (фізичну) якість і за величинами прояву головних з них робити висновки про фізичний стан кожного окремого учня.

Медико-біологічний напрямок оцінки фізичного стану передбачає використання функціональних проб, які дозволяють визначити ефективність роботи, в першу чергу, кардіореспіраторної і нервово-м’язової систем організму і, на підставі отриманих величин, робити відповідні висновки.

Аналіз діяльності саме цих систем обумовлений закономірністю реакції організму індивіда на фізичне навантаження, в якій провідна роль належить енергетичному та вегетативному забезпеченню м’язової діяльності. Саме такий підхід був використаний у найбільш популярній сьогодні схемі визначення соматичного здоров’я школярів Г.Л.Апанасенко (див. [11]). Базовими показниками в цій схемі виступають: життєвий індекс (співвідношення ЖЄЛ і маси тіла), силовий індекс (співвідношення сили кисті і маси тіла), індекс Робінсона (співвідношення ЧСС і АТ систолічного у спокої), індекс Руф’є (співвідношення ЧСС до і після навантаження). Не зупиняючись на аналізі інших визнаних схем комплексної оцінки стану соматичного здоров’я зазначимо лише, що всі вони до свого складу включають показники ЖЄЛ, АТ, ЧСС, маси і довжини тіла, сили кисті

(С.М.Громбах, В.И.Белов, А.Г.Сухарев та інші, див. [11, с. 153]) або більшість з них [3]; деякі спеціалісти [10] пропонують використовувати окремі тести або функціональні проби, наприклад PWC170 і на підставі отриманих результатів робити висновки щодо фізичного стану індивіда.

Проте, згідно змісту поняття, оцінка фізичного стану не може бути об'єктивною на підставі використання лише якогось одного підходу, а тому не дозволяє зробити належні висновки повною мірою. В зв'язку з цим мають місце спроби поєднати два підходи, а відтак і два комплекси, – тести на рухові якості з функціональними пробами, антропометричними показниками. Прикладами такого поєднання можуть бути система Єврофіт [19], її аналоги, що використовуються в інших країнах світу [19], експрес-оцінка фізичного стану школярів Г.Л.Апанасенко і Т.Ю.Круцевич [11] та деякі інші. Так, зміст системи Єврофіт становить оцінка рухових якостей (загальної і силової витривалості, швидкісних, швидкісно-силових, координаційних і гнучкості), а також морфофункціональних показників (сили кисті, PWC170, довжини і маси тіла, товщини шкіро-жирових складок).

Таким чином, не зважаючи на відмінність у поглядах спеціалістів на питання вибору показників якісної оцінки фізичного стану школярів, на різноманіття існуючих комбінацій з окремих рухових завдань, функціональних проб і морфологічних показників у методиках визначення фізичного стану в кожному з розглянутих підходів, не аналізуючи, тим більше, змістово-якісну сторону цих методик можна констатувати, що загальним для них є екстенсивний підхід до вирішення питання. В той же час, збільшення кількості показників, по-перше, не відповідає загальноприйнятим метрологічним умовам формування комплексу тестів (функціональних проб) [21]; по-друге, навіть у такому випадку великі комплекси тестів не надають вичерпної інформації про дійсний фізичний стан такої складної системи як організм людини (проста арифметична сума змісту частковостей не є визначенням змісту цілого [17,18]).

2. Кількісні показники оцінки фізичного стану. Кількісна оцінка фізичного стану передбачає оперування певним цифровим матеріалом: після проведення тесту (функціональної проби) отримуємо результат, який порівнюється з нормативним. Останній визначається дослідницьким шляхом із застосуванням відповідних методів математичної статистики і характеризується поняттям “норма”. Не зупиняючись на аналізі цих методів з позицій коректності їх використання, інтерпретації отриманих даних та довільних, у деяких випадках, вихідних припущеннях значимо лише, що величина норми будь-якого показника сьогодні ґрунтується на його середньому значенні у певній вибірці людей; така вибірка

диференціюється за гендерною і віковою ознаками і трактується спеціалістами як “середньовіковий показник норми для осіб чоловічої (жіночої) статі”. Проте, вже неодноразово зазначалось [5,9,22], що загальноприйняте утотоження понять “норма” і “середнє” у визначенні кількісних характеристик будь-якого показника індивіда, – неприйнятне у фізичному вихованні і клінічній медицині, оскільки такий підхід “...згладжує індивідуальні і типові відмінності, і одна і та сама людина, яка була оцінена за різними нормативами, може отримати неоднакову оцінку” [9, с.18]. Серед головних причин, що обумовлюють такий стан речей, зазначаються суттєві відмінності дітей одного паспортного віку і статі в темпах фізичного розвитку та біологічної зрілості, величинах прояву рухових якостей, тощо. Розроблені на підставі тільки гендерно-вікового критерія норми нівелюють індивідуальні особливості учня і, в першу чергу, морфофункціональні, а тому не об’єктивно відображають його фізичний стан.

У випадку з педагогічними тестами дещо простіше, оскільки проблема впливу цих особливостей частково знімається жорсткими метрологічними вимогами до тестових завдань [21]. Проте, навіть в цьому випадку однозначно констатується суттєвий вплив морфологічних показників на результативність у тестах. Яскравим прикладом правомірності такої точки зору можуть бути експериментальні дані Е.Я.Бондаревського [5, с.130], згідно яких вплив морфологічних особливостей на результати тестів може становити до 60%; у структурі фізичної підготовленості старших дошкільників (5-6 років) фактор, що об’єднує показники довжини і маси тіла, довжини ноги, руки та тулуба є другим за значущістю, а його внесок у загальну дисперсію становить 13,4%; у школярів віком 7-15 років зазначений фактор знаходиться на першій позиції з 30% внеском у загальну дисперсію, в старших школярів (юнаків) також є найбільш вагомим, а серед дівчат – другим за значущістю. Ю.М.Арестов [2] зазначає, що вплив фактору паспортного віку на результати виконання хлопчиками-підлітками нормативів комплексу ГПО становить усього 13,6-15,7%, в той час як сукупний вплив факторів маси і довжини тіла – 59,3-61,4%. Проте, сьогодні цей факт просто ігнорується, за винятком оцінювання у системі тестів Єврофіт, державних тестів фізичної підготовленості школярів Японії, за окремими тестами (метання набивного м’яча через голову) у Республіці Польща [19].

У випадку з функціональними пробами проблема загострюється ще більше, оскільки крім морфологічних, тут необхідно враховувати ще й особливості дії та взаємодії різних органів і систем організму. Так, в реалізації фізичних потенцій індивіда, крім зазначених вище енергетичних та вегетативних процесів, значна роль належить спадково обумовле-

ному складу скелетних м'язів [23,24,27]; останні найтіснішим чином пов'язані з властивостями нервової системи, що характеризують “спринтерські” та “стайерські” можливості індивіда [7,25,29-32], а властивості м'язової і нервової систем, в свою чергу, знаходяться в тісному взаємозв'язку з кардіореспіраторним потенціалом [15,26,28].

Таким чином, питання розробки кількісних показників оцінки фізичного стану на сьогодні не знайшло остаточного вирішення і, в першу чергу, в зв'язку з відсутністю єдиної точки зору на оціночний критерій; наявний критерій – паспортний вік, не відповідає сучасним вимогам, оскільки має великий розмах мінливості, а відтак не дозволяє дати об'єктивну кількісну характеристику фізичного стану кожного окремого учня.

Подальше вирішення проблеми вбачається нами у розробці напрямку, який буде заснований на типологічному підході до кластеризації однакових за гендерно-віковими параметрами вибірок. Причому, в основу такої типологізації повинні бути покладені генетичні маркери [9,15,20], а дослідження здійснюватись на підставі теорії про інтегральну індивідуальність людини [20].

Висновки:

1. Зміна пріоритетів у меті шкільного фізичного виховання потребує перегляду усіх його основ і, в першу чергу, нормативної.

2. Якісна оцінка фізичного стану учнівства може здійснюватись з використанням як педагогічних, так і медико-біологічних характеристик.

Підходи до кількісної оцінки фізичного стану повинні базуватись на розробці належних гендерно-вікових норм з урахуванням генетично детермінованих властивостей організму.

3. Перспективним для подальших досліджень вважаємо шлях, що передбачає типологізацію однакових за гендерно-віковим статусом груп учнів на підставі як абсолютних, так і відносних генетичних маркерів.

Література

1. Апанасенко Г.Л. Валеология на рубеже веков // Наука в олимпийском спорте: Спец. выпуск ГНИИФКС. – 2000. – С. 14-21.
2. Арестов Ю.М. О нормативных требованиях советской системы физического воспитания // Теория и практика физической культуры. – № 4. – 1967. – С. 65-67.
3. Баевский Р.М., Берсенева А.П., Палеев Н.Р. Оценка адаптационного потенциала системы кровообращения при массовых профилактических обследованиях населения. – М.: ВНИИМИ, 1987. – 28 с.
4. Бальмагия Т.А. Развитие детей и их конституциональные особенности. – М., 1979. – 46 с.
5. Бондаревский Е.Я. Физическое воспитание учащейся молодежи. – Ашгабад, 1986. – 213 с.
6. Бундзен П.В., Баландин В.И., Евдокимова О.М. и др. Современные технологии вале-

- ометрии и укрепление здоровья населения // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 9. – С. 7-11.
7. Вяткин В.А. Роль темперамента в спортивной деятельности. – М.: Физкультура и спорт, 1978. – 138 с.
 8. Гундаров И.А., Киселева Н.В., Копина О.С. Медико-социальные проблемы формирования здорового образа жизни: Обзорная информация. – М.: ВНИИМИ, 1989. – 39 с.
 9. Дарская С.С. Понятие “норма” при индивидуальной оценке соматических признаков / Индивидуальность человека: условия проявления и развития: Тезисы докл. науч. сессии, посв. 90-летию со дня рожд. В.С.Мерлина (5-6.02.1988). – Пермь, 1988. – С. 31-33.
 10. Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Самостоятельные занятия физическими упражнениями. – Киев: Здоровья, 1988. – 156 с.
 11. Круцевич Т.Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания. – К., 1999. – 230 с.
 12. Круцевич Т.Ю. Модельно-целевые характеристики физического состояния в системе программирования физкультурно-оздоровительных занятий с подростками // Наука в олимпийском спорте. – 2002. – № 1. – С. 23-29.
 13. Матвеева Н.А. Уровень биологического созревания и тип соматической конституции в оценке физического развития школьников // Гигиена и санитария. – 1982. – №8. – С. 34-37.
 14. Моделирование и комплексное тестирование в оздоровительной физической культуре: Сб. науч. трудов / Под ред. В.Д.Сонькина. – М., 1991. – 256 с.
 15. Никитюк Б.А. Адаптация, конституция и моторика // Теория и практика физической культуры. – 1989. - №1. – С. 40-42.
 16. Романенко В.А., Филинков В.И., Перехрест А.Н. Теория и практика тестирования двигательной подготовленности населения Украины: Матер. 2-ої Всеукраїнської наук.-практ. конф. „Здоров’я і освіта: проблеми та перспективи” / Під ред. А.Г.Рибаківського. – Донецьк: ДонНУ, 2002. – С. 264-272.
 17. Рыбаковский А.Г. Управление двигательной активностью человека (системный анализ). – Донецк: ДонГУ, 1998. – 300 с.
 18. Светлов Б.Я., Яковлев С.А. Моделирование систем. – М.: Высшая школа, 1985. – 123 с.
 19. Сергієнко Л.П. Тестування рухових здібностей школярів. – К.: Олімпійська література, 2001. – 439 с.
 20. Сонькин В.Д., Зайцева В.В., Тиунова О.В. Проблема тестирования в оздоровительной физической культуре. – 1993. – № 8. – С.7-13.
 21. Спортивная метрология: Учеб. для ин-тов физ. культ. / Под ред. В.М.Зациорского. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.
 22. Суздальский Р.С. Адаптация иммунной системы организма высококвалифицированных спортсменов в динамике тренировочного цикла и соревнований // Механизмы адаптации центрального и периферического кровообращения к физической нагрузке. – М.: ВНИИФК, 1985. – С.109-127.
 23. Bosco C. La valutazione della forza con il test di Bosco. – Stampa Sportiva: Roma, 1992.
 24. Costill D.L. Inside running: basic of sports physiology Indianapolis. – Benchmark Press Incorporated, 1986.
 25. Fox E.L., Bowers R.W., Foss M.L. The physiological basis for exercise and sport // 5-th Ed. Dubuque S.A.: WM. C-Brown Communication, 1993.
 26. Enoka R. Neuromechanical basis of Kinesiology. – Champaign, II: Human Kinetics, 1994.

– 683 p.

27. Komi P.V. The encyclopaedia of sports medicine: Strength and power in sport. – Oxford, 1992. – 697 p.
28. Knussmann R. Entwicklung, Konstitution, Geschlecht// Hummangenetik, Bd. 1/1, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, 1968.
29. Lombroso C. L'omo diligente. – Torina: Bocca, 1889.
30. Sheldon W.H., Stevens S.S., Tucker W.B. The varieties of Human Physique, Parper and Brothers. – N-Y., 1940.
31. Sheldon W.H. The varieties of temperament: A hology of constitutional differences. – N-Y., 1942.
32. Wilmor J.H., Costill D.L. Physiology of exercise and sport. – Champaign, IL: Human Kinetics, 1994. – 549 p.

Надійшла до редакції 22.04.2003р.

ІНДИВІДУАЛЬНИЙ ПІДХІД ДО ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ

Івасик Н.О., Івасик О.О.

Львівський державний інститут фізичної культури

Анотация. У статті подано алгоритм фізичної реабілітації дітей, хворих на бронхіальну астму в залежності від періоду та симптоматики захворювання.

Ключові слова: діти, фізична реабілітація, бронхіальна астма, симптоматика захворювання.

Аннотация. Ивасык Н.О., Ивасык О.О. Индивидуальный подход к физической реабилитации детей, больных бронхиальной астмой. В статье дано алгоритм физической реабилитации детей, больных бронхиальной астмой в зависимости от периода и симптоматики заболевания.

Ключевые слова: дети, физическая реабилитация, бронхиальная астма, симптоматика заболевания.

Annotation. Ivasyk N.O., Ivasyk O.O. Individual method of approach to physical rehabilitation in children with bronchial asthma. The algorithm of physical rehabilitation in children with bronchial asthma depending on the period and symptoms of illness is being presented in the article.

Key words: children, physical rehabilitation, bronchial asthma, symptoms of illness.

Постановка проблеми. Бронхіальна астма є не лише медичною, але і важливою соціальною проблемою, оскільки захворювання призводить до ранньої інвалідності і зниження основних показників «якості життя» хворого (The WHOQOL Group, 1995). Основною причиною, яка призводить до інвалідності та смертності у хворих на БА, є дихальна недостатність [7,8], що, в основному, обумовлено розвитком синдрому обмеженням повітряного потоку і синдрому раннього експіраторного закриття дихальних шляхів [8].

Дослідження проводилось у відповідності до теми 2.2.3 “Психологічна реабілітація неповносправних дітей засобами фізичного вихован-

ня". Зведеного плану Держкомспорту науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2001-2005рр. Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України Номер держреєстрації 010V002646.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основною метою реабілітації дітей, хворих на БА є *покращення якості життя хворого*, яку можна досягнути, вирішивши такі завдання:

1. Зменшити частоту загострень, або повністю їх усунути.
2. Постійно контролювати симптоми захворювання.
3. Нормалізувати показники функції зовнішнього дихання.
4. Звести до мінімуму побічний ефект від препаратів, які застосовуються для лікування астми.
5. Відновити фізичну активність дитини (відповідно до її віку) [1,6, 9, 10].

Однак усі методики фізичної реабілітації направлені на лікування бронхіальної астми як цілісного захворювання, не враховуючи симптоматичної картини на різних етапах захворювання [3, 4].

У зв'язку з цим є актуальним вивчення особливості перебігу захворювання у дітей з БА та впровадження у практику нових методик фізичної реабілітації для дітей з цією недугою. Застосування цих методів відновлюваного лікування повинно базуватись на основі загальнометодологічного підходу до реабілітації хворих на БА.

Мета дослідження – визначити ефективність індивідуального підходу до фізичної реабілітації **дітей**, хворих на БА.

Методи дослідження:

1. Педагогічні методи: опитування, анкетування, спостереження.
2. Реабілітаційно-терапевтичні обстеження: збір анамнезу, огляд, пальпація, перкусія, аускультация.
3. Інструментальні: пікфлоуметія (PEF), вимірювання екскурсії грудної клітки (ЕГК), спірометрія (ЖСЛ).
4. Лікарсько-педагогічний контроль: дані про самопочуття, наявність, або відсутність скарг.

Організація дослідження. Наше дослідження проводилось на базі відділень реабілітації та алергології міської дитячої клінічної лікарні м. Львова. У ньому брали участь діти 7-13 років, хворі на БА, що поступали на лікування у стаціонар. Усього в експерименті було задіяно 107 дітей, хворих на БА (з них 35 дівчат та 72 хлопці) . Діти були поділені на групи: за віком. За цим принципом ми мали по 2 контрольні та 2 експериментальні групи дітей віком 7-9 і 10-13 років.

Для більш детального вивчення історії хвороби дитини, її ставлення до свого захворювання, встановлення особливостей рухової активності дитини протягом дня, толерантності до фізичного навантаження з подальшим використанням цих даних для складання індивідуальних реабілітаційних програм, ми проводили бесіди з дітьми, і при можливості з їхніми батьками, а також використовували розроблену нами анкету опитування.

Результати і обговорення дослідження. В результаті опрацювання анкет підтвердились літературні дані про те, що діагноз БА дітям ставлять впродовж 5-ти перших років життя. Так у нашому дослідженні 73 (68,2%) дітям бронхіальну астму діагностували у віці до 5-ти років, з них 18 (51,4%) дівчат та 55 (76,3%) хлопців. 5 (4,67%) дітей, з них 3 (4,16%) хлопці та 2 (5,7%) дівчинки діагноз БА поставили вперше.

Також було опитано 31 батька дітей, хворих на БА.

Як показало опитування, незважаючи на різну тривалість захворювання на БА у дітей, різниці у знаннях батьків щодо методик фізичної реабілітації немає. Так 9 (29%) вважає, що знає, як за допомогою методів фізичної реабілітації можна сприяти відновлюваним процесам організму дитини. 12 (38,7%) батьків відповіли, що не знають про це нічого, 10 (32,25%) вважає, що дещо знає. Дослідження показало, що 4 (12,9%) батьків знають, як використовувати різні фізичні вправи для реабілітації дитини, хворої на БА, залежно від стадії та різних проявів захворювання, 10 (32,25%) - знають дещо з цього питання, 17 (54,83%) - не знають нічого.

За даними дослідження 7 (22,58%) батьків вважають, що діти, які хворіють на БА не може займатися спортом; 23 (74,19%) - що дитина з БА може займатися спортом, але на рівні масового. Лише 1 (3,22%) з батьків вважає, що дітям з БА можна займатися спортом професійно.

Отже, вивчаючи результати фізичної реабілітації дітей з БА на базі Львівської міської дитячої клінічної лікарні (ЛМДКЛ), ми встановили, що хворі діти та їх батьки мало що знають про можливості фізичної реабілітації при відновленні порушених захворюванням функцій організму, про диференційний підхід до використання засобів фізичного виховання залежно від характеру і виразності функціональних порушень в організмі, викликаних патологічним процесом, про методи самоконтролю під час фізичного навантаження та після нього. Для вирішення конкретних задач (проблем) методами фізичної реабілітації, на основі теоретичного аналізу спеціальної методичної літератури та проведених нами досліджень при індивідуальному підході до фізичної реабілітації дітей з БА ми склали алгоритм використання методів фізичної реабілітації для

дітей, хворих на БА залежно від симптоматики захворювання (Рис.1).

При фізичній реабілітації дітей з БА у стаціонарі ми використовували не загальноприйнятий підхід до лікування бронхіальної астми у дітей (як до даної нозології), а до дитини (як особистості) з бронхіальною астмою (рис.2).

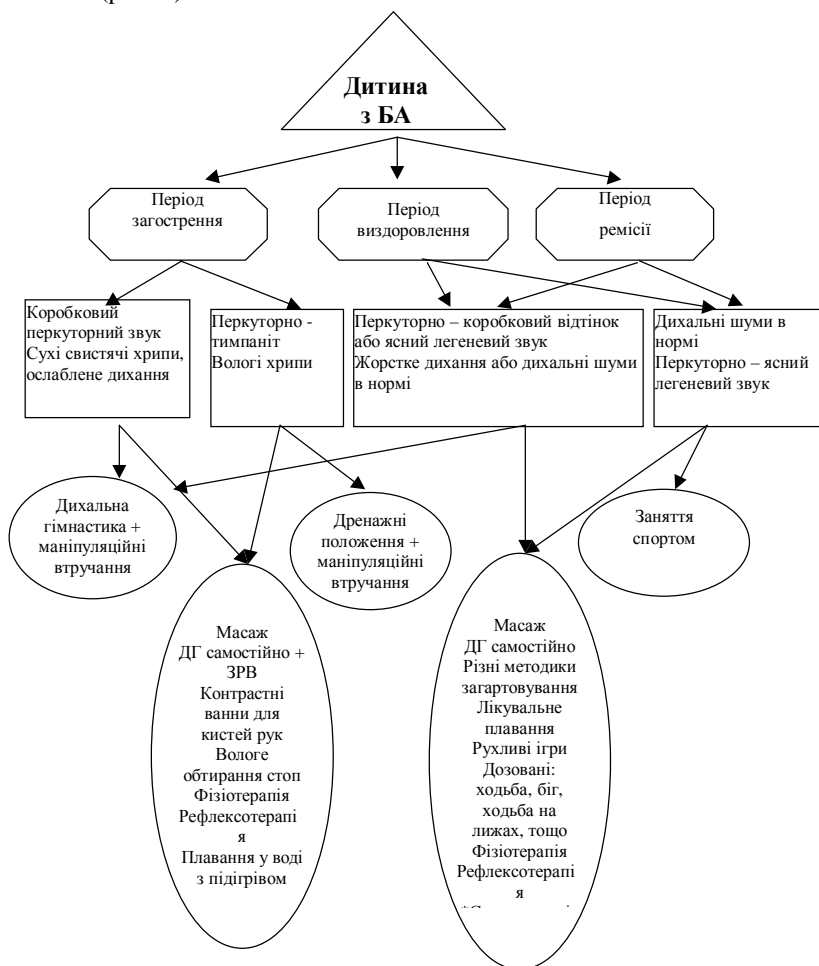


Рис.1. Алгоритм використання методів фізичної реабілітації для дітей, хворих на БА, в залежності від симптоматики.

Примітка: * соляні шахти лише в період ремісії.

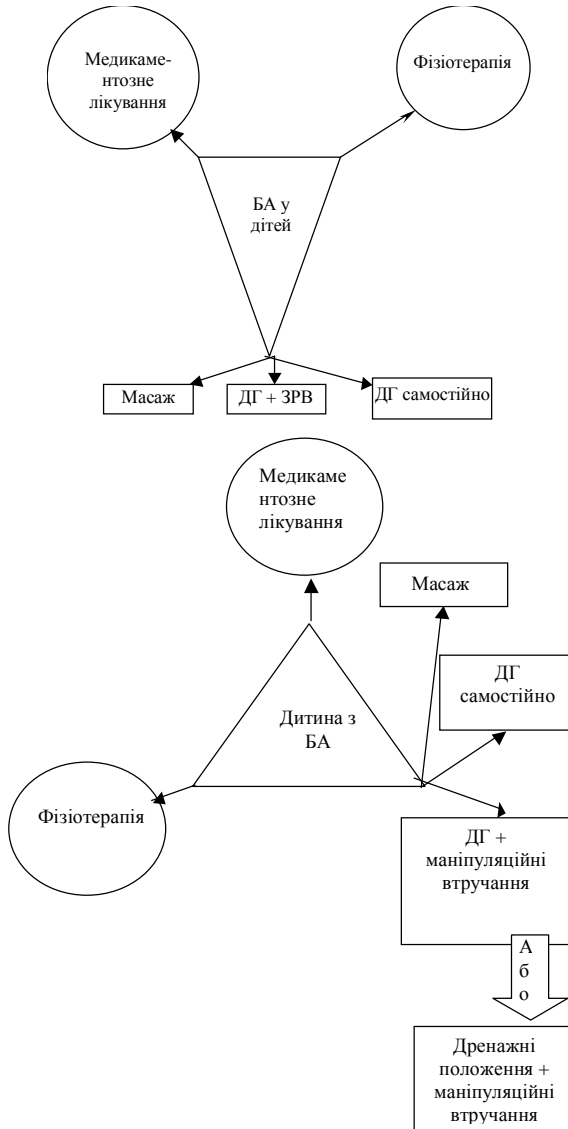


Рис.2. Використання методик фізичної реабілітації у стаціонарі вгорі – загальноприйнята методика, внизу – залежно від симптоматики.

Методика нашого втручання полягає у симптоматичному підході до захворювання та функціональних можливостей дитини. У стадії заго-

стрення, для дітей, у яких аускультативно вислуховуються вологі хрипи, а перкуторно–тимпаніт – ми використовуємо методика поєднання положень постурального дренажу та маніпуляційних втручань, таких як: перкусія, вібрація, стискання, спружинення ребер, піднімання низу, ротація, дихання через підтиснуті губи у певних комбінаціях [2]. У випадку, коли перкуторно–коробковий звук, а при аускультатії прослуховуються лише сухі свистячі хрипи, використовуємо методики, спрямовані на зняття бронхоспазму.

Тривалість та інтенсивність навантаження при втручанні залежить від стану пацієнта на даний момент та його функціональних можливостей.

Схема поєднання маніпуляційних втручань з ДГ.

1. ЗРВ для покращення уваги та підготовки до роботи – 1-2 вправи.
 2. Дихальні вправи з акцентом на подовжений видих - 1-2 вправи.
 3. ЗРВ для розслаблення м'язів верхнього плечового поясу, можливі ізометричні вправи для м'язів верхнього плечового поясу з напруженням 3-5 сек. – 1 вправа.
 4. Дихальні вправи з акцентом на затримку дихання, можливе їх модифікування із звуковою гімнастикою - 1-2 вправи.
 5. ЗРВ для покращення лабільності хребта та грудної клітки. – 1 вправа.
 6. Ротація. – 2-3 рази.
 7. ЗРВ для розслаблення м'язів верхнього плечового поясу, можливі ізометричні вправи для м'язів верхнього плечового поясу з напруженням 3-5 сек. – 1 вправа.
 8. Мануальний тиск. – 2-3 рази.
 9. ЗРВ для покращення лабільності хребта та грудної клітки. – 1 вправа.
 10. Дихальні вправи з акцентом на подовжений видих, або затримку дихання. - 1-2 вправи.
 11. ЗРВ для покращення лабільності хребта та грудної клітки. – 1 вправа.
 12. Стискання – 2-3 рази.
 13. ЗРВ для розслаблення м'язів верхнього плечового поясу, можливі ізометричні вправи для м'язів верхнього плечового поясу з напруженням 3-5 сек. – 1 вправа.
 14. Дихання через підтиснуті губи – 2-3 рази.
- Одночасно з випискою зі стаціонару дітям, на основі тестування,

була запропонована домашня програма фізичної реабілітації та рекомендовано з'явитися через 3 місяці для контролю та корекції домашньої програми згідно стану дитини на даний момент.

Основна мета домашньої програми – подовжити стан ремісії, збільшити фізичну працездатність дитини, навчити дітей володіти та керувати своїм диханням, контролювати перебіг захворювання, запобігти виникненню ускладнень. Тому вона включала комплекс вправ, який сприяв розслабленню допоміжних дихальних м'язів, сприяв зменшенню (ліквідації, при наявності), больових м'язових ущільнень, підвищенню працездатності, збільшенню толерантності бронхів до фізичного навантаження, довільному керуванню дихання та методуку загартовування.

Так дітям контрольних груп були дані загальні рекомендації щодо побудови занять, методу контролю під час та після занять, поступовому збільшенню тривалості та інтенсивності навантаження. Дітям експериментальних груп все це було розписано в індивідуальному плані фізичної реабілітації з обов'язковим підписом дитини та її батьків. Крім того діти експериментальних груп та їх батьки проходили навчання у астма-школі.

Повторно через 3 місяці з'явилось 58 (54,2%) дітей, з них 13 (43,3%) діти 7-9 років та 16 (53,3%) діти 10-13 років експериментальних груп, 12 (54,5%) діти 7-9 років та 17 (68%) діти 10-13 років контрольних груп. Це дозволило нам проаналізувати запропонований нами індивідуальний підхід до реабілітації дітей з БА протягом більш тривалого часу.

Оскільки антропометричні дані дітей, які з'явились повторно через 3 місяці практично однакові, це дозволило нам дати об'єктивну оцінку нашого підходу до проблеми реабілітації дітей з БА. На рис. 1 зображена динаміка PEF у дітей з цією патологією протягом фізичної реабілітації.

Як видно з рисунка, вихідні показники у дітей контрольних та експериментальних груп різного віку є практично однаковими (PEF1), на 6-те втручання у дітей експериментальних груп пікова швидкість видиху (PEF2) досягла рівня, близького до норми, і в комплексі з симптоматичними ознаками видно, що ці діти можуть бути виписані додому, в той час, як у дітей контрольних груп на цей момент пікова швидкість видиху була недостатньою і в комплексі з симптоматичними ознаками, говорити про стані виздоровлення рано. Діти контрольних груп досягли рівня, близького до норми, величини PEF на 10-те заняття (PEF3). Після занять вдома протягом 3-х місяців за домашньою програмою показники PEF (PEF4) в обох експериментальних групах вищі, ніж у контрольних, що вказує на більший просвіт та еластичність дихальних шляхів обох експериментальних груп.

З табл. 1 видно, що результати динамічної спірометрії можна оцінити як задовільні, оскільки зміна показників ЖЄЛ після навантаження в середньому не перевищує 200 мл. У той же час, слід відмітити, що у дітей обох експериментальних груп під впливом домашньої програми фізичної реабілітації спостерігається через 3 місяці більший приріст ЖЄЛ, ніж у дітей з контрольних груп.

Показники PEF у дітей 7-9 років протягом лікування

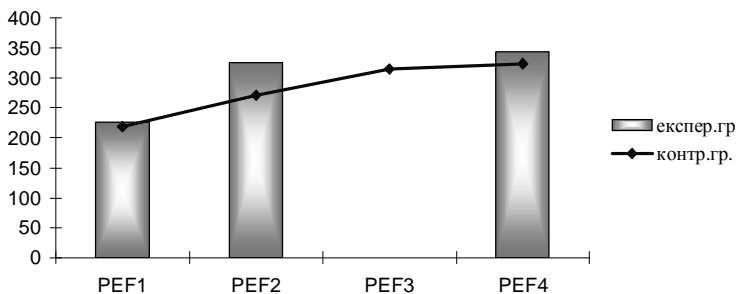
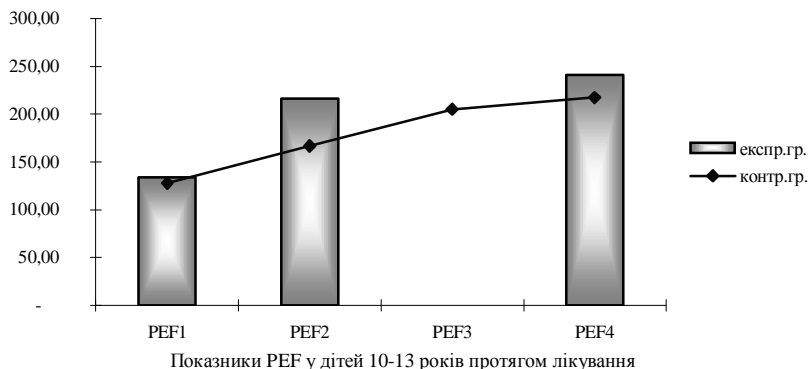


Рис. 3. Зміна показників PEF у дітей, хворих на БА протягом лікування.

За результатами тестування практично в усіх групах фізична працездатність на момент виписки зі стаціонару оцінюється як низька, оскільки ІГСТ менший 55, лише у експериментальній групі 10-13 років вона оцінювалась як “нижче середньої”. Але після занять за домашньою програмою вона у контрольній групі 7-9 років підходить до верхньої межі оцінки “низька”, а в експериментальній групі 7-9 років та контрольній групі 10-13 років стає “нижче середньої”, і в експериментальній групі 10-13 років оцінюється як “середня”. До того ж за першим разом тест

перервало 20 (34,48%) дітей, з них 4 (6,89%) дітей 7-9 років, 5 (8,62%) дітей 10–13 років експериментальних груп та 4 (6,89%) дітей 7-9 років, 7 (12,06%) дітей 10–13 років контрольних груп. Після занять за домашньою програмою ніхто із дітей не припинив сходження на сходинку під час тестування .

Таблиця 1

Результати дослідження

Показники		Діти 7-9 років експер. гр.	Діти 7-9 років контр. гр.	Діти 10-13 років експер. гр.	Діти 10-13 років контр. гр.
ЖЄЛ при виписці зі стаціонару	До навантаження	1,33±0,25	1,33±0,28	2,09±1,94	1,92±0,13
	Після навантаження	1,30 ±0,32	1,28±0,26	1,95±0,11	1,88±0,13
ЖЄЛ через 3 місяці після стаціонару	До навантаження	1,54±0,34	1,45±0,26	2,36±0,43	2,10±0,53
	Після навантаження	1,53±0,32	1,46±0,31	2,38±0,41	2,30±0,91

Висновки. За допомогою анкетного опитування ми можемо більш детально вивчити історію хвороби дитини, її спосіб життя та рухову активність і відповідно до цих даних складати програму фізичної реабілітації конкретно для даної дитини, враховуючи її індивідуальні особливості як у перебігу захворювання, так і у суспільному житті дитини.

Враховуючи те, що БА не епізодичне, а хронічне і дуже динамічне захворювання дихальних шляхів програма фізичної реабілітації, так само як і лікування, повинна бути тривалою, етапною, диференційованою, залежно від симптомів захворювання та функціональних можливостей дитини.

Доцільно застосовувати у стані ремісії домашні програми фізичної реабілітації для дітей, хворих на БА. Вони повинні складатись на основі тестувань на фізичну працездатність та реакцію бронхів на фізичне навантаження.

Наші дослідження показали, що індивідуальний підхід до фізичної реабілітації при лікуванні дітей, хворих на БА, є більш ефективний від загальноприйнятих методик лікування бронхіальної астми у дітей.

Подальші дослідження доцільно провести у напрямку індивідуалізації спортивної орієнтації дітей, хворих на БА.

Література

1. Бабійчук Ю.В. Фактори ризику інвалідації при бронхіальній астмі. // Вісник Вінницького державного мед. Університету – 2001 - 5.2. – с. 379-381.
2. Беш Л.В. Бронхіальна астма у підлітків. Львів ЛДФК: "Атлас" - 1998.- 175 с.
3. Захарова Л.С., Иванова Н.Л. Комплексная реабилитация детей младшего школьного возраста с бронхиальной астмой средствами физической культуры специальной направленности. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 1998 - № 2 – с. 53-55

4. Івасик Н. Методика поєднання постурального дренажу та маніпуляційних втручань при лікуванні дітей, хворих на бронхіальну астму. // Молода + спортивна наука України. Збірник наукових статей з галузі спортивної культури та спорту. Львів – ЛДДФК – 2002, Випуск 6, Т – 2 – с. 321 – 326.
5. Івасик Н.О. Різноманітність підходів до використання дихальної гімнастики при лікуванні бронхіальної астми. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання та спорту. Збірник наукових праць. Харків – 2001 - № 4 – с. 3-7.
6. Ласица О.И., Ласица Т.С. Бронхиальная астма в практике семейного врача. К.: ЗАО “Атлант UMS” – 2001 – 263 с.
7. Фещенко Ю.И. Бронхиальная астма – одна из главных проблем медицины. Пульмонологический журнал – 2000. – доп. №2. – с 13-15
8. Чучалин А.П. Бронхиальная астма. М.: “Русский дом” - 2001- 142с.
9. Droszcz W. Astva. Zarys patofizjologii, zasady diagnostyki i leczenia. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL – 2002 – 316 s.
10. Медусына практычна. Выдане спеціальне. Їввіатова стратегія розпзнавана, leczenia i превенци астмы. Raport NB LDI / WHO National Health, Lang and Blood Institute World Health Organization – 2002 - № 6 – 181 s.

Надійшла до редакції 13.05.2003р.

КОМПЛЕКСНА СИСТЕМА ОЦІНКИ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ У ПАУЕРЛІФТІНГУ

Капко І.О.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація. Розглянуто структуру спеціальної підготовки найсильніших спортсменів світу, які спеціалізуються у пауерліфтінгі. Визначено три головних чинники, що використовуються для оцінки спеціальної підготовленості спортсменів на етапі реалізації індивідуальних можливостей: 1 – “чинник спеціальної фізичної підготовленості”, 2 – “чинник темпів становлення спортивної майстерності”, 3 – “чинник технічної підготовленості”.

Ключові слова: спеціальна підготовленість, найсильніші спортсмени світу, комплексна система оцінки.

Аннотация. Капко И.О. Комплексная система оценки специальной подготовки спортсменов высокой квалификации в пауэрлифтинге. Рассмотрена структура специальной подготовки сильнейших спортсменов мира, которые специализируются в пауэрлифтинге. Определены три главных фактора, которые используются для оценки специальной подготовки спортсменов на этапе реализации индивидуальных возможностей: 1 – “фактор специальной физической подготовленности”, 2 – “фактор темпов становления спортивного мастерства”, 3 – “фактор технической подготовленности”.

Ключевые слова: специальная подготовленность, сильнейшие спортсмены мира, комплексная система оценки.

Annotation. Kapko I.O. Complex system of evaluation of special preparation of highly qualified sportsmen in powerlifting. The article considers the structure of special preparation of the strongest sportsmen of the world specialised in powerlifting. It is determined three main factors used for evaluation of special possibilities: 1 – “factor of

special physical preparation”, 2 – “factor of tempo of coming-to-be sport skills”, 3 – “factor of technical preparation”

Keywords: special preparation, the strongest sportsmen of the world, complex system of evaluation.

Постановка проблеми. Прогрес спортивних досягнень у спорті визначається на засадах об’єктивних знань про структуру змагальної діяльності і спеціальної підготовленості спортсменів з урахуванням загальних закономірностей становлення спортивної майстерності та індивідуальних можливостей спортсменів.

Робота виконана згідно зведеного плану науково–дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2001 – 2005 рр. за темою 1.2.5 “Удосконалення системи багаторічного відбору та орієнтації спортсменів в різних видах спорту”.

Аналіз останніх досліджень і публікації. Вивченню структури спеціальної підготовленості спортсменів присвячено численні дослідження [1, 3, 4 та інші]. Такий інтерес пояснюється тим, що практичне використання даних досліджень має широкий діапазон. Поперед усього це відноситься до проблеми спортивного відбору [1, 4, 5 та інші].

У теорії та практиці пауерліфтингу нами не знайдено чіткої концепції щодо вивчення структури спеціальної підготовленості спортсменів.

У зв’язку з цим виникає необхідність вивчення структури спеціальної підготовленості найсильніших спортсменів світу та розробки комплексної системи відбору спортсменів високої кваліфікації України до головних змагань року з пауерліфтингу.

Формулювання цілей статті. Щоб вирішити проблему розробки комплексної системи відбору спортсменів високої кваліфікації України до головних змагань року з пауерліфтингу, слід досконально дослідити та вивчити зміст компонентів спеціальної підготовленості спортсменів, їх взаємозв’язок та здійснити факторний аналіз інформаційної значимості компонентів спеціальної підготовленості спортсменів.

Результати досліджень. Показники спеціальної підготовленості найсильніших спортсменів світу наведені в табл. 1.

Аналіз індивідуальних характеристик найсильніших спортсменів світу на основі кореляційної матриці свідчить, що із 40 показників, що вивчалися, за своєю інформаційною значимістю є неоднозначні у взаємодії.

Морфофункціональні показники (маса тіла, зріст, довжина кінцівок, тулуба, ширина плечей, склад тіла) у більшості випадків взаємопо-

Таблиця 1

Статистичні значення показників спеціальної підготовленості найсильніших спортсменів світу (n = 36)

№	Показник	M	δ	v	m	Me
1.	Маса тіла, кг	97,85	22,88	23,4	7,63	96,0
2.	Зріст, см	170,0	8,58	5,0	2,86	173,5
3.	Обхватні розміри (см): шиї	43,7	4,65	10,6	1,55	44,75
4.	Плеча	41,67	4,90	11,8	1,63	42,35
5.	Передпліччя	33,28	3,38	10,1	1,13	33,75
6.	Грудей	107,2	11,70	10,9	3,90	106,75
7.	Талії	94,4	14,85	15,7	4,95	90,25
8.	Стегна	69,28	6,22	9,0	2,07	70,0
9.	Гомілки	41,6	3,93	9,4	1,31	42,75
10.	Довжина у % від зросту: руки	44,4	1,15	1,2	1,05	42,25
11.	Плеча	19,4	1,86	1,6	0,62	18,75
12.	Передпліччя	14,6	1,41	1,2	0,80	13,0
13.	Ноги	53,2	1,02	2,5	2,34	52,0
14.	Стегна	29,15	1,48	1,1	1,49	29,0
15.	Гомілки	22,9	1,52	1,1	1,17	20,0
16.	тулуба	29,4	1,02	1,4	1,67	26,5
17.	Ширина плечей у % від зросту	26,7	1,69	1,0	1,23	25,25
18.	Вага жиру, %	15,43	3,67	23,8	1,22	14,0
19.	IAMT, ум. од.	1,64	0,21	12,5	0,07	1,69
20.	Спортивні досягнення (кг): присідання	332,2	73,98	22,3	24,66	327,5
21.	жим лежачи	209,7	50,24	24,0	16,75	228,75
22.	тяга	305,7	53,54	17,5	17,85	330,0
23.	сума	847,7	173,0	20,4	57,67	893,75
24.	Реалізація змагальних спроб (%): присідання	69,1	24,89	36,0	8,30	66,0
25.	жим лежачи	79,6	17,56	22,1	5,85	66,0
26.	тяга	62,9	24,68	39,2	8,23	66,0
27.	Співвідношення змагальних результатів у сумі триборства (%): присідання	39,5	1,52	9,1	1,17	40,0
28.	жим лежачи	24,0	1,41	9,2	0,80	26,0
29.	тяга	37,75	1,52	9,0	1,17	40,0
30.	Сума триборства у % від світового рекорду	91,0	3,15	4,2	1,05	75,25
31.	Вік, років	30,4	9,73	32,0	3,24	28,0
32.	Вік початку занять пауерліфтингом, років	18,3	7,35	33,0	2,45	19,5
33.	Маса тіла, кг	79,0	18,18	23,0	6,06	77,5
34.	Вік виконання МС, років	23,4	6,47	27,6	2,16	21,5
35.	Вагова категорія, кг	84,35	14,41	17,1	4,80	86,25
36.	Вік виконання МСМК, років	24,8	6,37	25,7	2,12	24,0
37.	Вагова категорія, кг	87,95	18,95	21,6	6,32	91,25
38.	Вік виходу у шістку кращих у світі	26,6	7,72	29,0	2,57	25,0
39.	Вагова категорія, кг	93,2	21,21	22,8	7,07	95,0
40.	Темпи виходу на IV етап, років	8,5	1,68	20,6	2,16	8,9

в'язані достатньо високою кореляцією ($r = 0,6 - 0,9$) з показниками змагальної діяльності спортсменів та утворюють єдиний блок.

Що стосується взаємозв'язку показників, що характеризують змагальну діяльність (змагальні досягнення, співвідношення змагальних результатів, рівень досягнень у % від світового рекорду і рівень реалізації змагальних спроб), а також взаємозв'язку змагальних досягнень з темпами становлення спортивної майстерності, то їх зв'язок має середній рівень ($r = 0,4 - 0,6$).

Другий блок утворюють кореляційні зв'язки, що характеризують вікові показники і темпи становлення спортивної майстерності спортсменів.

Подальше вивчення показників морфофункціонального стану, змагальної діяльності та темпів становлення спортивної майстерності найсильніших спортсменів світу було здійснено на основі факторного аналізу (табл. 2), котрий показує, що структура вищевикладених показників визначається трьома чинниками, а сума їх вкладу в загальну дисперсію вибірки становить 83,57 %.

Перший, найбільш вагомий генеральний чинник – 60,26 %, навантажений комплексом показників, що характеризують морфофункціональний стан найсильніших спортсменів світу та їх змагальні досягнення.

По суті, це два основні показники, що забезпечують всю проведenu підготовку і характеризують морфофункціональний стан спортсменів. Відомо, що основними компонентами успішної змагальної діяльності є оптимальні показники пропорцій тіла, обхватних розмірів і складу тіла.

Рівень змагальних досягнень характеризує рівень розвитку силових можливостей спортсменів, що дозволяє інтерпретувати перший чинник як “чинник спеціальної фізичної підготовленості”.

Враховуючи високий ступінь значимості цього показника, він може бути обраний для включення до програми відбору до головних змагань року на етапі індивідуалізації.

Другий чинник – 13,28 % є системоутворюючим для відображення становлення спортивної майстерності. У першому випадку це вікові показники найсильніших спортсменів світу на IV етапі спортивного удосконалення ($r = 0,894$), а у другому – темпи виходу на IV етап спортивного удосконалення ($r = 0,860 - 0,886$).

Відомо, що тенденції досягнення оптимального віку початку занять та темпів становлення спортивної майстерності зумовлено у подальшому високими спортивними досягненнями. Виходячи із змісту найбільш значимих параметрів другий чинник інтерпретується як “чинник темпів становлення спортивної майстерності”.

Таблиця 2

Факторна структура показників спеціальної підготовленості найсильніших спортсменів світу (n = 36)

№	Показник	Фактор 1	Фактор 2	Фактор 3
1.	Маса тіла, кг	989	029	004
2.	Зріст, см	834	002	517
3.	Обхватні розміри (см): шиї	918	080	334
4.	плеча	961	170	012
5.	передпліччя	909	265	095
6.	грудей	931	072	309
7.	Талії	908	213	254
8.	Стегна	930	023	276
9.	Гомілки	933	011	325
10.	Довжина у % від зросту: руки	894	121	309
11.	Плеча	873	107	289
12.	Передпліччя	700	083	261
13.	Ноги	610	084	688
14.	Стегна	364	001	712
15.	Гомілки	805	094	332
16.	Тулуба	797	046	133
17.	Ширина плечей у % від зросту	766	014	103
18.	Вага жиру, %	308	594	234
19.	ІАМТ, ум. од.	770	220	559
20.	Спортивні досягнення (кг): присідання	915	120	318
21.	Жим лежачи	792	460	359
22.	Тяга	862	250	420
23.	Сума	888	894	370
24.	Реалізація змагальних спроб (%): присідання	326	166	250
25.	Жим лежачи	111	561	410
26.	Тяга	138	073	455
27.	Співвідношення змагальних результатів у сумі триборства (%): присідання	032	860	429
28.	Жим лежачи	373	054	086
29.	Тяга	762	862	051
30.	Сума триборства у % від світового рекорду	399	143	155
31.	Вік, років	961	212	020
32.	Вік початку занять пауерліфтингом, років	457	843	118
33.	Маса тіла, кг	946	036	060
34.	Вік виконання МС, років	414	886	057
35.	Вагова категорія, кг	976	071	061
36.	Вік виконання МСМК, років	457	862	155
37.	Вагова категорія, кг	419	166	119
38.	Вік виходу у шістку кращих у світі	459	261	137
39.	Вагова категорія, кг	428	173	132
40.	Темпи виходу на IV етап, років	525	297	376
41.	Загальна дисперсія	24,103	5,311	4,010
42.	Частка загальної дисперсії	60,26	13,28	10,03

Таблиця 3

Диференційна оцінка показників спеціальної підготовленості спортсменів, які спеціалізуються у пауерліфтингу

№	Показник	Оцінка		
		Низька (1 бал)	Середня (2 бали)	Висока (3 бали)
1.	Маса тіла, кг	52,09-74,97	74,98-120,73	120,74-143,61
2.	Зріст, см	153,1-161,7	161,8-178,88	178,89-187,38
3.	Обхватні розміри (см): шиї	34,4-39,05	39,06-48,35	48,36-53,0
4.	плеча	31,87-36,77	36,78-46,57	46,58-51,47
5.	передпліччя	26,52-29,9	29,95-36,66	36,67-40,04
6.	грудей	83,88-95,58	95,59-118,98	118,99-130,68
7.	талії	64,7-79,55	79,56-109,25	109,26-124,1
8.	стегна	56,84-63,06	63,07-75,5	75,6-81,72
9.	гомілки	33,74-37,67	37,68-45,53	45,52-49,46
10.	Довжина у % від зросту: руки	46,7-45,5	45,4-43,2	43,1-42,1
11.	плеча	23,1-21,2	21,1-17,5	17,4-15,6
12.	передпліччя	17,4-16,0	15,9-13,1	13,0-11,7
13.	ноги	55,2-54,2	54,1-52,1	52,0-51,1
14.	стегна	32,0-30,5	30,4-27,6	27,5-26,2
15.	гомілки	25,9-24,4	24,3-21,3	21,2-19,8
16.	тулуба	31,4-30,4	30,3-28,4	28,3-27,4
17.	Ширина плечей у % від зросту	30,0-28,3	28,2-25,0	24,9-24,0
18.	Вага жиру, %	22,77-19,1	19,0-11,76	11,75-8,09
19.	IAMT, ум. од.	1,22-1,43	1,44-1,85	1,86-2,06
20.	Спортивні досягнення (кг): присідання	184,2-258,2	258,3-346,23	346,24-406,24
21.	жим лежачи	109,27-159,51	159,52-229,99	229,99-310,23
22.	тяга	198,67-252,21	252,22-359,29	359,28-402,26
23.	сума	501,73-674,74	674,75-920,7	920,8-1020,7
24.	Реалізація змагальних спроб (%): присідання	49,86-40,13	40,14-29,67	29,68-20,67
25.	жим лежачи	33,0-44,21	44,22-93,99	93,99-100,0
26.	тяга	44,48-62,04	62,05-97,16	97,17-100,0
27.	Співвідношення змагальних результатів у сумі триборства (%): присідання	33,0-38,9	38,95-86,0	86,1-100,0
28.	жим лежачи	37,0-29,65	29,66-14,95	14,96-7,6
29.	тяга	43,0-61,0	61,1-97,18	97,19-115,36
30.	Сума триборства у % від світового рекорду	36,34-29,87	29,88-18,93	18,92-16,93
31.	Вік, років	55,53-69,94	69,95-98,76	98,77-113,17
32.	Вік початку занять пауерліфтингом, років	37,54-31,17	31,18-22,8	22,7-18,8
33.	Маса тіла, кг	50,05-69,0	69,1-106,9	106,95-125,85
34.	Вік виконання МС, років	42,04-34,32	34,31-22,6	22,5-19,6
35.	Вагова категорія, кг	50,83-72,04	72,05-114,46	115,46-135,67
36.	Вік виконання МСМК, років	11,86-10,18	10,17-6,82	6,81-5,14
37.	Вагова категорія, кг	36,44-37,98	37,99-41,02	41,03-42,54
38.	Вік виходу у шістку кращих у світі	21,18-22,59	22,6-25,41	25,42-26,82
39.	Вагова категорія, кг	34,71-36,23	36,24-39,27	39,28-40,79
40.	Темпи виходу на IV етап, років	84,7-87,15	87,16-94,15	94,16-97,3

Третій чинник (10,03 %) з найбільш вагомим вкладом включає показники, що характеризують рівень реалізації змагальних спроб. Теоретичне обґрунтування третього чинника дозволяє визначити його як “чинник технічної підготовленості”.

На основі цифрового вираження нами розроблено шкали для визначення трьох рівнів оцінки спеціальної підготовленості спортсменів: високий ($x - 2\sigma$, $x - \sigma$), середній ($x - \sigma$, $x + \sigma$), низький ($x + \sigma$, $x + 2\sigma$), котрі мають бальну оцінку – 3, 2, 1 (табл.3.). Розробка шкал проведена за рекомендаціями М.О. Годика [2]. Ранжування результатів здійснювалося за принципом пропорційності.

Загальна оцінка рівнів спеціальної підготовленості спортсменів при відборі до головних змагань року здійснюється за такими критеріями: високий 70 балів і більше; середній 69 – 60; низький 59 і менше.

Окрім загальної диференціації оцінки рівнів спеціальної підготовленості спортсменів при відборі до головних змагань року треба враховувати і показники, що впливають на рівень досягнень у змагальних вправах (присідання, жим лежачи і тяга).

Високу ступінь кореляційного взаємозв'язку (від $r = 0,6$ до $r = 0,9$) із рівнем досягнень у змагальних вправах мають наступні показники: з присіданням – маса тіла, зріст, обхват грудей, талії, стегна, голені, довжина ноги, стегна, голені, тулуба, ІАМТ (індекс активної маси тіла). З жимом лежачи – маса тіла, обхват плеча, передпліччя, грудей, довжина руки, плеча, передпліччя, ширина плечей, ІАМТ та з тягою найбільший кореляційний взаємозв'язок мають – маса тіла, зріст, обхват грудей, талії, стегна, довжина руки, плеча, передпліччя, ноги, стегна, голені, тулуба, ширина плечей, ІАМТ.

Висновки.

1. Проведений кореляційний аналіз дозволяє стверджувати, що параметри, які досліджувались, характеризуються як система взаємопов'язаних компонентів утворюючи визначену структуру. В даній структурі кореляційні зв'язки утворюють два взаємопов'язані блоки (морфофункціональний стан та спортивні досягнення).

2. Виділено три чинники, інформаційна значимість яких була покладена в основу диференційованої оцінки спеціальної підготовленості для відбору на етапі вищих досягнень.

Першим чинником (генеральним) є параметри, що характеризують спеціальну фізичну підготовленість, другим – чинник темпів становлення спортивної майстерності спортсменів, третім – чинником технічної майстерності спортсменів.

3. Аналіз кореляційного взаємозв'язку рівня досягнень та по-

казників спеціальної підготовленості спортсменів свідчить про те, що на рівень досягнень у тязі впливає найбільша кількість показників (14), дещо менша кількість (11) впливає на рівень досягнень у присіданні. І найменша кількість показників (9) взаємодіє з досягненнями у жимі лежачи. Також варто відмітити, що на досягнення в усіх трьох вправах пауерліфтингу впливають маса тіла, обхват грудей та ІАМТ.

Подальший напрямок досліджень. Необхідність удосконалення системи відбору спортсменів високої кваліфікації України до головних змагань року у пауерліфтингу існує поряд із відсутністю науково обґрунтованих модельних характеристик спеціальної підготовленості спортсменів. Для розв'язання цієї проблеми слід вирішити наступні задачі.

1. Розробити модельні характеристики спеціальної підготовленості найсильніших спортсменів світу.

2. Розробити практичні рекомендації щодо вдосконалення системи відбору спортсменів високої кваліфікації України до головних змагань року з урахуванням модельних характеристик найсильніших спортсменів світу.

Література

1. Волков Н.М., Филин В.П. Спортивный отбор. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – 176 с.
2. Годик М.А. Метрологические основы в спорте // Спортивная метрология. – М.: Физкультура и спорт, 1998. – Гл. 14
3. Сахновский К.П. Теоретико-методичні основи системи багаторічної спортивної підготовки: Автореф. дис... д-ра. пед. наук. – К.: 1997. – 48 с.
4. Шинкарук О.А. Отбор девушек байдарочниц с учетом динамики подготовленности на этапе специализированной базовой подготовки // Наука в олимпийском спорте. Спецвыпуск "Женщина и спорт". – К., 2000. – С. 71 – 79.
5. Zaporozhyan V., Sozanski H. Dobor i kwalifikacja do sportu. – Warszawa, 1997. – P. 5 – 14.

Надійшла до редакції 16.05.2003р.

МОДЕЛЬНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОВІДНИХ ЧИННИКІВ СТРУКТУРИ ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTІ ЛИЖНИКІВ-ВЕТЕРАНІВ

Крупський В.П.

Львівський державний інститут фізичної культури

Анотація. У статті розглянуті питання, пов'язані з дослідженням загального рівня та структури функціональної підготовленості лижників – ветеранів, які спеціалізуються з лижних перегонів на різних дистанціях. Визначено ступінь розвитку таких чинників функціональної підготовленості, як аеробна та анаеробна потужність, вольова стійкість, рухливість, економічність, реалізація функціонального потенціалу, що характерні для річного циклу підготовки спортсменів середнього

та старшого віку.

Ключові слова: функціональна підготовленість, спеціальна витривалість, показники ЧСС, легенева вентиляція, кисневий борг.

Аннотация. Крупский В.П. Модельные характеристики ведущих факторов структуры функциональной подготовленности лыжников-ветеранов. В статье рассмотрены вопросы, связанные с исследованием общего уровня и структуры функциональной подготовки лыжников-ветеранов, специализирующихся на различных дистанциях. Определена степень развития таких факторы функциональной подготовки, как аэробная и анаэробная мощность, волевая стойкость, подвижность, экономичность, реализация функционального потенциала, которые характерны для годовичного цикла подготовки спортсменов среднего и старшего возраста.

Ключевые слова: функциональная подготовка, специальная выносливость, показатели ЧСС, легочная вентиляция, кислородный долг.

Annotation. Krupsky V.P. The model characteristics of the conducting factors of structure functional efficiency of the skiers veteran. The author of the article considers the questions, related to research of general level and the structure of functional veterans skiers preparation, specializing on diverse distances.

Key words: functional preparation, special endurance, pulmonary ventilation, oxygen's debt.

Постановка проблеми. Об'єктивні закономірності функціональної підготовки спортсменів-ветеранів у сучасних умовах викликали необхідність наукового обґрунтування доцільності використання низки технологій, які дозволяють підвищити ефективність тренування в його різних структурних проявах. У зв'язку з цим, особливе зацікавлення викликає функціональна підготовленість спортсменів середнього та старшого віку та її вплив на динаміку спортивних результатів [3,4,5].

Функціональна підготовленість обумовлює рівень спеціальної витривалості як наслідок досягнення спортивних результатів з лижних перегонів на різних дистанціях [3,7]. Чинниками функціональної підготовленості визначаються такі її провідні структурні компоненти як потужність, рухливість, стійкість, економічність та здатність реалізувати можливості енергетичних систем в процесі змагальної діяльності [1,2].

Робота виконана згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи на 2001-2005 рр. Державного комітету України з питань фізичної культури і спорту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За останні роки визначився ряд напрямків на основі яких відбувається вдосконалення багаторічної підготовки лижників-гонщиків. До найбільш важливих належить вивчення структури функціональної підготовленості [5,6,7].

В ході дослідження були вивчені і обґрунтовані особливості структури тренувальних навантажень [4], визначений найбільше ефективний варіант побудови тренувального процесу для цілеспрямованого вдоско-

налення чинників функціональної підготовленості [2,3,7], показаний рівень розвитку і стану функціональної системи дихання, підвищення аеробної та анаеробної продуктивності, витривалості та працездатності спортсменів [3,5,6].

Однак залишається недостатньо вивченою проблема особливостей функціональної підготовки лижників-ветеранів різних вікових груп.

Формулювання цілей статті. Мета нашої роботи полягає у вивченні характерних особливостей функціональної підготовки лижників-ветеранів та на її основі розробка середньогрупових модельних характеристик провідних чинників структури функціональної підготовленості.

Результати досліджень. Дослідження проводились під час тренувального збору та 15-го чемпіонату України з лижних перегонів серед спортсменів середнього та старшого віку. В експерименті взяли участь 62 лижники-ветерани віком від 40 до 7- років і старші.

В лижних перегонах, де діапазон дистанцій дуже широкий (від 5 до 30 км і більше), характер енергетичного забезпечення різноманітний і значною мірою залежить від довжини змагальної дистанції. Тому підготовка лижника-ветерана значною мірою повинна будуватися так, щоб в організмі спортсмена відбувалися такі ж фізіологічні та біохімічні зміни, які ми спостерігаємо в реальних умовах перегонів на різних дистанціях.

Яким повинно бути співвідношення обсягу навантаження тої чи іншої спрямованості при спеціальній підготовці лижника-ветерана на коротких (5-10км) і довгих (15-30 км) дистанціях? Очевидно, що кумулятивний ефект тренування протягом достатньо довгого періоду повинен позначатися відповідним чином на функціональних можливостях, створити сприятливі функціональні передумови для підтримування належної швидкості на обраній дистанції. Об'єктивною основою для цього є виконання достатньо великих обсягів роботи визначеної фізіологічної спрямованості.

В результаті наших досліджень виявлено, що діяльність лижників-ветеранів має яскраво виражений змінний характер. В Таблиці 1 подані максимальні і мінімальні значення показників, які характеризують аеробну і анаеробну працездатність лижників-ветеранів в перегонах на різних дистанціях.

Як бачимо з таблиці 1, найбільші коливання спостерігаються в показниках O₂ –поглинання і рівня легеневої вентиляції. При цьому показники аеробної працездатності досягли таких значень відповідно до дистанції 5,10,15,30 км від свого максимуму 79, 76, 74, 73 %; легенева вентиляція 75, 72, 62, 58%; ЧСС – 87, 84,80, 79%; O₂ – пульс 82,81,85,81. Причому, за показниками найбільших значень O₂ поглинання і O₂-пульсу на усіх дистанціях вірогідних різниць виявити не вдалося. Отже, за

своїми вимогами і основними параметрами аеробної працездатності усі дистанції необхідно віднести до однієї групи.

Інтенсивність анаеробної працездатності виявилася великою і вона залежить від довжини дистанції. Кисневий борг при цьому складав відповідно до дистанцій 79,68, 39,34 % від своїх максимальних значень. Аналіз анаеробної працездатності за окремими дистанціями показав, що під час порівняння її на дистанціях 5 і 10 км різниця вірогідна, а в перегонах на 15 і 30 км – різниця не вірогідна.

Все це дало підставу розробити середньогрупові модельні характеристики провідних чинників функціональної підготовленості лижників-ветеранів.

1. Аеробна витривалість лижників-ветеранів повинна розвиватись незалежно від дистанції, на якій готується виступати спортсмен, тому, що основні показники вірогідності однакові на усіх дистанціях.

2. Вимоги до анаеробної витривалості, особливо на дистанціях 15 і 30 км, значно нижчі ніж до аеробної. В цьому випадку, оскільки спостерігається її чітка залежність від довжини дистанції, анаеробну продуктивність необхідно розвивати з урахуванням підготовки до визначення дистанції.

Таблиця 1

Показники аеробної та анаеробної працездатності лижників-ветеранів на різні дистанції

Характеристика		Дистанція			
		5 км	10км	15км	30км
O ₂ поглинання, мл/кг/хв	Макс	52,1	48,0	46,0	43,1
	Мін	40,0	36,0	33,0	31,0
	Різн.%	24,3	22,1	31,8	29,4
Легенева вентиляція	Макс	120,0	106,0	96,0	94,0
	Мін	100,0	70,0	65,0	60,0
	Різн.%	22,2	20,4	30,6	27,2
O ₂ – пульс, мл/уд	Макс	18,0	16,0	18,0	17,0
	Мін	16,0	15,0	14,0	14,0
	Різн.%	7,5	5,3	15,4	17,0
ЧСС, уд/хв	Макс	180,0	172,0	170,0	165,0
	Мін	165,0	160,0	162,0	156,0
	Різн.%	14,3	13,2	10,1	10,0
Кисневий борг		98,0	87,0	49,0	42,0

З метою перевірки цього положення, нами був проведений педагогічний експеримент, суть якого полягала в плануванні обсягів тренува-

льного навантаження різної спрямованості.

Спочатку досліджувались експериментальна та контрольна групи протягом 4 мезоциклів (100 днів) тренування, де спортсмени за загально визначеною методикою виконували однакове за обсягом тренувальне навантаження. Після чого було заплановане таке співвідношення навантаження різної спрямованості, яке виконувалось протягом 9 мікроциклів.

Принцип цього вибору зумовлений результатами спеціального дослідження, де було виявлено вплив того чи іншого навантаження на результати лижних перегонів на різних дистанціях.

Для навантаження аеробної спрямованості характерним був метод довготривалої безперервної роботи в аеробному режимі при ЧСС 120-150 уд/хв, оскільки інтенсивність навантаження, в основному, не перевищувала порогу анаеробного обміну. Під час виховання анаеробних можливостей тривалість кожного повторення вправи складає 3-4 хв, чому відповідали прискорення на відрізках 500-700 м при ЧСС 150-170 уд/хв. Навантаження змішаного аеробного – анаеробного впливу застосовувались в змінних тренуваннях (50-60 % від максимуму) на відрізках 1-2 км при ЧСС 150-170 уд/хв.

В обох групах під час проведення досліджень був виконаний приблизно однаковий обсяг навантаження циклічного характеру (800, 820 км) і збережене задане співвідношення в його спрямованості.

В результаті виконаного обсягу навантаження відбулися зміни показників максимальної аеробної і анаеробної продуктивності лижників в експериментальній і контрольній групах.

В експериментальній групі O₂ поглинання збільшені з 55 до 67 мл/кг/хв (на 14,8%), в контрольній 57-65 мл/кг/хв (на 4,4%). Кисневий борг збільшився в експериментальній групі з 115 до 143 мл/кг (на 17,7%), в контрольній з 118 до 165 мл/кг (на 23%).

Яким чином ці зміни функціональних можливостей після виконання різних тренувальних програм вплинули на спортивні результати лижників – ветеранів обох груп в перегонах на 5, 10, 15, 30 км? В Таблиці 2 наведено динаміку спортивних результатів протягом педагогічного дослідження. Якщо на початку нашого дослідження результати в обох групах на всіх дистанціях не дуже відрізнялись (різниця не вірогідна), то в кінці в експериментальній групі в перегонах на 15 км, середній результат у порівнянні з контрольною був вищий на 4 хв 15 с, а в перегоні на 30 км на 6 хв 36 с.

Проте, досліджувані контрольної групи мали в середньому на 2 хв кращі результати в перегонах на 10 км і 1 хв 30 с в перегонах на 5 км у

порівнянні з досліджуваними експериментальної групи.

Таблиця 2

Результати, отримані в перегонах на різних дистанціях (хв/п-62)

Дистанція Км	Початок експерименту				Кінець експерименту			
	Експ. група		Контр.група		Експ. група		Контр.група	
	X:	$\pm m$	X:	$\pm m$	X:	$\pm m$	X:	$\pm m$
5	19,21	2+0,29	19,50	1+0,15	18,08	2+0,58	17,53	4+0,17
10	39,19	4+0,60	39,57	4+0,36	36,41	1+0,22	37,12	7+0,54
15	59,23	6+0,53	59,39	7+0,47	56,38	5+0,41	57,54	5+0,46
30	121,52	3+0,38	122,04	5+0,62	118,14	6+0,78	116,05	2,4+0,30

Таким чином, під час застосування навантажень рівного співвідношення тої чи іншої спрямованості приріст максимальних аеробних і анаеробних можливостей відбувається по-різному: в багатьох випадках він залежить від обсягу виконаного тренувального навантаження визначеної спрямованості, що в свою чергу, викликає різноспрямовані зміни спортивних результатів в перегонах на дистанціях.

Планування різного співвідношення обсягу навантаження різної спрямованості призводить до суттєвих змін в тренуваності, що в свою чергу позначається на спортивних результатах.

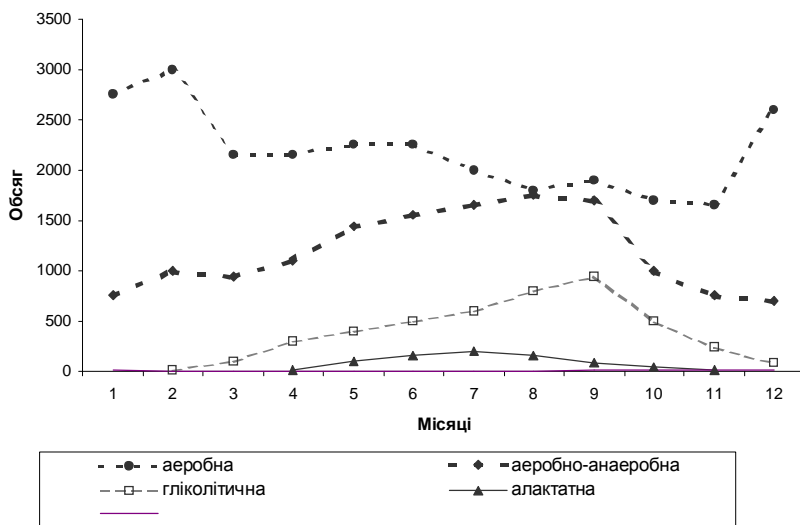


Рис.1. Річна динаміка навантаження різної фізіологічної спрямованості

Різностямована річна динаміка обсягу біоенергетичних факторів, які визначають спеціальну витривалість ветеранів, проходить під впли-

вом навантаження різної фізіологічної спрямованості, яке виконується за рік. На рис.1 показана динаміка обсягів навантажень (сумованих за зонами впливу на кожний місяць).

Висновки. Узагальнюючи результати наших досліджень, ми можемо зробити такі висновки:

1. Змагання з лижних перегонів в умовах сучасних лижних трас висуває високі вимоги до діяльності системи енергетичного забезпечення організму ветеранів. При цьому інтенсивно використовуються як аеробні, так і анаеробні ресурси, їх потужність використовується на 80-100% від максимуму.
2. В річному циклі тренувань відбуваються зміни біоенергетичних чинників, а їх структура залишається постійною.
3. Спеціальна витривалість при тривалій м'язовій роботі найбільшим чином визначається здатністю до виконання спеціальної діяльності, а також рівнем розвитку аеробної функції організму. Будь-яка зміна значення біоенергетичних чинників закономірно відображає ступінь готовності до змагальної діяльності.
4. На початку підготовчого періоду 85% від загального обсягу складає навантаження аеробної спрямованості і 15% змішаної. До кінця періоду обсяг навантаження зростає вдвічі, майже одночасно збільшується місячний обсяг навантаження змішаної аеробно-анаеробної спрямованості складає, їх частка в пік змагального сезону – 12-15% від сумарного обсягу.

В подальших дослідженнях ми плануємо визначення динаміки тренувальних навантажень та оптимальних засобів підготовки для окремих вікових груп спортсменів-ветеранів в річному циклі.

Література

1. Борилкевич В.Е. К вопросу о понятии феномена "Физическая работоспособность" // Теория и практика физической культуры.- Москва, № 9-10, 1993.- С.18.
2. Булатова М.М. Теоретично-методичні аспекти реалізації функціональних резервів спортсменів вищої кваліфікації: Автореф. дис...док.наук з фізичного виховання і спорту. - К.,1997.- 44с.
3. Булгакова Н.Ж., Соломатин В.Ф., Журавик А. Срочный тренировочный эффект и систематизация специальных тренировочных упражнений в зависимости от уровня развития аэробных и анаэробных возможностей пловцов высокого класса //Теория и практика физической культуры. - М., 1996.-№1.-С.37-40.
4. Крупський В.П. Взаємозв'язок спеціальної витривалості з тактико-тактичними діями у багаторічній підготовці лижників-гонщиків. Автореф. дис...канд наук з фізичного виховання і спорту. - К., 1987.- 17 с.
5. Мироненко В.О. Функціональні можливості системи дихання висококваліфікованих

- спортсменів різної спеціалізації. Автореф. дис...канд пед. наук.- Харків, 1993.-23с.
6. Мищенко В.С. Функциональные возможности спортсменов. - К.: Здоров'я, 1990.-200с.
7. Мищенко В.С., Булатова М.М. Оценка функциональной подготовленности квалифицированных спортсменов на основании учета структуры аэробной производительности. // Наука в Олимпийском спорте. - №1, 1994.-К.;Олимпийская литература.-С.63-72.

Надійшла до редакції 14.05.2003р.

МІСЦЕ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ЖИТТІ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНОГО ВУЗУ

Мищенко О., Шошура Н.

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С.Макаренка

Анотація. У статті розглядається питання відношення студентів педагогічного університету до фізичного виховання, досліджуються причини та плануються шляхи його поліпшення.

Ключові слова: студент, фізичне виховання, здоровий спосіб життя.

Аннотация. Мищенко А., Шошура Н. Место физического воспитания в жизни студентов вуза. В статье рассматривается вопрос отношения студентов педагогического университета к физическому воспитанию, исследуются причины и планируются пути их улучшения.

Ключевые слова: студент, физическое воспитание, здоровый способ жизни.

Annotation. Mischenko O., Shoshura N. A place of physical education in the pedagogical university's students' life. In the article the attitude of the students to the physical education is examined. The reasons are being studied and the ways of its planning are being improved.

Key words: a student, physical education, the healthy way of life.

Постановка проблеми. Мова тісно пов'язана з мисленням народу, відтворює менталітет, світогляд, уявлення про людину, її місце в житті, риси характеру та інше. Візьмемо слово "здоров'я". У давньоруській мові, яка стала основою для української, здоров'я - "сдревъ", позначало з дерева. Так, за уявленнями наших пращурів, людина повинна бути сильною, загартованою, мов з дерева. Подібне значення має слово "health" – англійською мовою. Утворилося воно від слова "whole", етимологічне значення якого, "цілий, цілісний". Таким чином, різні народи, різні сім'ї мов, германська й слов'янська, але уява про людину єдина. Вона повинна бути сильною, загартованою, міцною, щоб знайти своє місце у суспільстві, досягнути успіху, знайти гармонію душі і тіла.

Безумовно, для цього потрібен тривалий час. Але чи бажає цього молода людина, чи хоче вона виробити власний стиль життя? Ось які питання стали основними в нашому дослідженні.

Робота виконана згідно зі зведеним планом науково-дослідної

роботи Сумського державного педагогічного університету.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження, проведені низкою авторів за останній період [1,3], вказують на подальші шляхи вирішення завдань оптимізації навчального процесу з фізичного виховання та оздоровчої роботи в умовах вищого закладу освіти. Результати деяких робіт свідчать [2], що фізичною культурою займаються 55,8% опитаних, а 44,2% залишаються пасивними у цьому відношенні. На думку дослідників, однією з причин цього є недостатня зорієнтованість сучасної молоді на здоровий спосіб життя. Тому актуальним залишаються питання визначення мотиваційних факторів та ціннісних орієнтацій студентської молоді до покращення свого здоров'я за допомогою фізичних вправ.

Формулювання цілей статті. Виходячи з вищевказаного, ціллю роботи було проаналізувати, яке місце у житті студентів Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка займає фізичне виховання і спорт, встановити причини цього відношення, зробити висновки у дослідженні й внести власні пропозиції. Робота виконана згідно Зведеного плану НДР Міністерства освіти та науки України у сфері фізичної культури і спорту на 2001-2005 рр. за напрямком 2.1.5.

Результати дослідження. У ході дослідження було проаналізовано думки 120 студентів філологічного факультету, по 30 осіб з I по IV курси. Основою для аналізу й порівняння стало опитування, за результатами якого були оброблені дані і зроблені висновки.

Першим запитанням із запропонованої анкети було: “Висловити ставлення до занять фізичним вихованням, застосовуючи п'ятибальну систему”. Найвище оцінили предмет третьокурсники, які стовідсотково поставили “5”. II і IV курси визначилися наступним чином: оцінку “4” поставили 65%, а “5” – 35%. Першокурсники переважно поставили оцінку “4” – 93%, та оцінку “5” – 7%.

Проаналізувавши дані, напрошується думка, що студенти I курсу, вступаючи до університету, мають не зовсім сформовані погляди відносно місця фізичної культури у своєму житті. Згодом, на II курсі, студенти змінюють точку зору. Але тут великого значення має тривала робота викладачів, а не власна думка студентів. На III курсі, завдяки проведеній агітаційній роботі, у студентів з'являється бажання займатися та відвідувати заняття фізичного виховання. Проте на IV курсі ситуація знов кардинально змінюється, показники падають. Це, з нашої точки зору, пояснюється соціальними проблемами, що тиснуть на студентів. Основні з них:

1. Відсутність вільного часу у результаті великої навчальної завантаженості на факультеті. Тобто, студент перебуває в університеті прибли-

зно 5-6, а іноді й більше годин. До цього треба додати, що це не просто механічне відсиджування пар, а розумова діяльність.

2. Бажання покращити свій матеріальний стан, де, починаючи вже з II курсу, дуже багато студентів працюють, щоб заробити додаткові кошти для життя, а також мати місце роботи після закінчення університету.
3. Бажання досягнути успіху в певній сфері діяльності для забезпечення свого майбутнього.

На таку ситуацію впливають і ряд моральних аспектів:

а) ставлення студентів до занять фізичним вихованням просто як до звичайного предмету;

б) нерозуміння деякими студентами значення фізичного виховання в житті людини ;

в) нечесність перед собою. Більшість студентів упевнені, що вони здорові, в них багато енергії, а тому фізична культура їм зовсім не потрібна, не розуміючи, скільки негативних чинників впливає на їхнє здоров'я (шкідливі звички, харчування, неправильна організація свого режиму дня тощо).

Щоб змінити ситуацію, на нашу думку, потрібно, в першу чергу, розпочати з свідомості молодих людей. Це дозволить першокурсникам, які прийдуть до університету, зовсім по-іншому дивитися на значення фізичної культури, бути новою генерацією нашої країни, здоровою та освіченою. Для цього необхідно застосовувати такі методи, як:

- лекція (ознайомлення студентів із впливом фізичного виховання і спорту на організм людини, значенням його в житті, новими досягненнями у цій галузі, фізичною культурою за кордоном і т. ін.);

- бесіда (ознайомлення студентів з тими спортсменами, які у свій час були студентами нашого університету та стали чемпіонами змагань різного рівня, досягли конкретних успіхів у спорті);

- практичні заняття.

Особливого перегляду щодо викладання, на наш погляд, потребують саме практичні заняття, які повинні бути новими, нетрадиційними, відповідати сучасним вимогам навчального процесу. Крім того, необхідно переглянути кількість годин, відведених фізичному вихованню, наприклад, з 4 до 8 годин на тиждень. Це покаже молоді, що держава піклується про їхнє здоров'я. Бо саме від високоосвічених, здорових духом і тілом вчителів залежить майбутнє нашої держави.

Далі у анкеті стояло питання щодо відношення студентів до занять фізичним вихованням поза межами університету. Стверджувально на поставлене питання відповіли 14 першокурсників, 18 студентів II кур-

су, 24 – III та 16 – IV. Як виявилось, лише третьокурсники приділяють більше часу підтриманню власного здоров'я, а I, II, IV курси задовольняються академічними заняттями фізичним вихованням.

Результати дослідження підтверджують той факт, що формування індивідуального стилю здорового способу життя серед основної маси студентів перебуває на низькому рівні. Показник того, що на III курсі студенти більше надають уваги здоров'ю – це наполеглива агітаторська діяльність викладачів, а не власне бажання студентів. Вони хочуть бути здоровими, але нічого для цього не роблять. Більше того, у четвертокурсників відкладається ідея формування власного стилю здорового способу життя.

Відповіді студентів щодо питання про наявність у групах тих, хто курить, дали наступні результати: I курс – курять 5 із 30 студентів, II курс – відповідно 10 з 30, III – 13 з 30 і IV – 14 з 30. Як видно з наведених даних, від курсу до курсу йде тенденція до збільшення тих, хто курить. Слід зауважити, що на філологічному факультеті більша кількість студентів це дівчата, які у майбутньому стануть матерями, вихователями та вчителями.

Відносно кількості студентів, що мають хронічні захворювання, то результати були наступними: I курс – 5 осіб; II, III і IV відповідно 17, 7, 10. Наведені дані свідчать, що 32,5% опитаних перебувають у групі ризику. Але саме зараз Україні потрібні енергійні, здорові молоді люди, які можуть вивести країну на світовий рівень економічного розвитку, стати основою майбутніх поколінь. До речі, у багатьох країнах світу відношення до здоров'я свого народу перебуває на високому рівні. Про це свідчить огляд літературних джерел. Так, якщо в Україні регулярно захоплюються фізичною культурою 6-8% підлітків та дорослих людей, то у США – 60%, а у Японії – 80% [1].

Висновки.

1. Студенти I курсу, вступаючи до університету, мають не зовсім сформовані погляди щодо ролі фізичного виховання і спорту у своєму житті. Згодом, під впливом тривалої агітаційної роботи викладачів, а не самосвідомості, студенти змінюють своє відношення до цієї дисципліни. На II, а переважно на III курсі у респондентів з'являється позитивна мотивація до зміцнення свого здоров'я, де вони активно займаються фізичним вихованням навіть поза межами навчального закладу. Проте на IV курсі ситуація кардинально змінюється. Показники падають, що пояснюється соціальними проблемами, які тиснуть на студентів.

2. На сучасному етапі необхідно всіма доступними вищій школі засобами (лекції, бесіди, практичні заняття, показові виступи спортсме-

нів тощо) впливати на свідомість молодих людей, переконувати їх у необхідності займатися самооздоровленням, спрямовувати їх до позитивного ставлення щодо здорового способу життя. Для цього потрібно звернутися до національних джерел, нагадати яскраві приклади з історії наших предків, як вони дбали про своє здоров'я, зберігали його, підтримували. Тобто, відродити національні традиції і впровадити їх на заняттях фізичного виховання. Це допоможе як підняти свідомість студентів, так і позитивно вплинути на їхнє патріотичне виховання.

3. Збільшити кількість занять фізичною культурою з 2 до 3-4 протягом тижня.

Наступні дослідження будуть спрямовані на активізацію роботи серед студентів у плані широкого залучення їх до власного оздоровлення. Це перенесе набуті знання і рухові навички на їхніх вихованців, що в цілому сприятиме зміцненню здоров'я в Україні.

Література

1. Олійник Т. Формування у студентської молоді потреби ведення здорового способу життя // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 7. – Львів: НВФ “Українські технології”, 2003. – Т.2. – С. 208-210.
2. Попов М.Д., Туров Б.Д., Васильченко С.С. Рівень фізичної активності студентів як умова мотивації до здорового способу життя // Сучасні проблеми фізичного виховання та спорту школярів і студентів України. Матеріали III Всеукраїнської наукової студентської конференції. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2003. – С.18-21.
3. Ребрина А. Проблема виховання у студентів вищого технічного закладу освіти позитивного ставлення до фізичного виховання // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 7. – Львів: НВФ “Українські технології”, 2003. – Т.2. – С. 205-207.

Надійшла до редакції 16.05.2003р.

ПЕДАГОГІЧНІ ТА БІОМЕХАНІЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ У ІНВАЛІДІВ З ПОРУШЕННЯМИ ФУНКЦІЙ СПИННОГО МОЗКУ РУХОВИХ ДІЙ СОЦІАЛЬНО-ПОБУТОВОГО СПРЯМУВАННЯ

Вицько С.М.

Слов'янський державний педагогічний університет

Анотація. У статті викладено основні педагогічні та біомеханічні закономірності побудови корекційних програм формування у інвалідів з порушенням функцій спинного мозку рухових дій, що складають структуру їх фонду життєво важливих рухових дій соціально-побутового спрямування.

Ключові слова: фізична і соціальна реабілітація, корекція, компенсація, дидактико-реабілітаційна мотивація, моторно-вісцеральна регуляція, біомеханічна структура, адаптація, спастичні реакції.

Аннотация. Вицько С.Н. Педагогические и биомеханические аспекты формирования двигательных действий социально – бытового назначения у инвалидов с нару-

шениями функций спинного мозга. В статье сформулированы основные педагогические и биомеханические закономерности построения коррекционных программ формирования у инвалидов с нарушениями функций спинного мозга двигательных действий, которые составляют структуру фонда жизненно важных двигательных действий социально – бытового назначения.

Ключевые слова: физическая и социальная реабилитация, коррекция, компенсация, дидактико – реабилитационная мотивация, моторно – висцеральная регуляция, биомеханическая структура, адаптация, спастические реакции.

Annotation. Vitsko S.N. Pedagogical and biomechanical aspects of formation of impellent actions socially - household orientation at the invalids with infringements of functions of a back brain. Original physical rehabilitation programmes including complex utilization of remedial gymnastics exercises and un-traditional methods for thematical patients have been developed and scientifically substantiated. They differ from existing programmes in differentiated approach depending on localization of injury, selection of means and methods of kinesiterapy at different stages of rehabilitation. Besides the system of indices and tests for evaluation of the efficiency of rehabilitative treatment of the given category of patients has been supplemented.

Key words: physical and social rehabilitation, correction, indemnification, motivation, biomechanical structure, adaptation.

Постановка проблеми. Фізична реабілітація інвалідів повинна функціонувати як лікувально-педагогічна і психологічна систем, що дозволяють на різних етапах корекції і компенсації їхньої рухової сфери ефективно і оперативно вирішувати як часткові, так і перспективні завдання. Психолого-педагогічна реабілітація інвалідів засобами фізичної культури дозволяє в оптимальному обсязі реалізувати співвідношення лікувальних, психологічних, педагогічних факторів і забезпечує тим самим їхню інтелектуальну, емоційну і фізичну адаптацію до умов оточуючого середовища.

Робота виконана згідно загального плану науково-дослідної роботи Слов'янського державного педагогічного університету.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Багаторічний досвід вітчизняної і зарубіжної практики роботи з інвалідами, які мають порушення опорно-рухового апарату, і зокрема, інвалідами з порушенням функцій спинного мозку в шийному, грудному та поперековому відділах, засвідчує, що фізична культура і спорт для означеного контингенту є найбільш дієвим методом з-поміж усіх інших видів фізичної реабілітації [1-8]. У викладеному аспекті особливу увагу звертає науковий висновок зроблений В.Г.Григоренком [2,с.273] проте, що “Фізична реабілітація, структурним компонентом якої є корекційне навчання фізичних вправ, розвиток фізичних якостей, нервово-м’язової працездатності, моторно-вісцеральної регуляції, як лікувально-педагогічна система в наш час потребує подальшого теоретичного, експериментального і методичного обґрунту-

вання. Практика фізичної і соціальної реабілітації засвідчує, що вона повинна стати підґрунтям формування в нашому суспільстві фізичної культури для інвалідів як соціально обумовленого явища з відповідним науковим, організаційним, програмним та фінансовим забезпеченням. Корекційна фізична культура повинна надати інвалідам можливість задовольняти достатньою мірою свої естетичні і етичні потреби, прагнення до фізичного вдосконалення і реалізації себе як особистості в різних сферах людської діяльності”

Натомість аналіз зарубіжних і вітчизняних літературних джерел [1-8] дозволяє констатувати, що ефективне застосування засобів фізичної культури ускладнюється у зв'язку з **недостатньою розробкою** проблеми структури корекційного фізичного виховання, корекції і компенсації рухових дій, адаптації в соціально-суспільні відносини інвалідів з порушенням функцій спинного мозку в шийному, грудному та поперековому відділах, розвитку в них дидактико-реабілітаційної мотивації.

Основною метою наукового дослідження, що викладено у статті, було визначення і розробка базових педагогічних, психологічних і біомеханічних параметрів оптимального формування у означених інвалідів вищідних положень та рухових дій соціально-побутового спрямування.

Методологічною основою дослідження є теорія мотивованих диференційно-інтегральних оптимумів педагогічних факторів у фізичній, психічній та соціальній реабілітації людини, яку розробив та науково обґрунтував доктор педагогічних наук, професор В.Г.Григоренко[2].

Організація дослідження. В дослідженні приймали участь інваліди з частковим порушенням функцій спинного мозку в грудному відділі чоловічої статі віком 16-18 років (25 осіб). Дослідження проводилось на базі кафедри теоретичних, методичних основ фізичного виховання та реабілітації Слов'янського державного педагогічного університету.

Результати дослідження. Експериментальна корекційна робота була реалізована на засадах основних компонентів концептуальної моделі фізичної та соціальної реабілітації інвалідів з порушеннями функцій спинного мозку (ПФСМ), що в загальній психолого-педагогічній формі носила етапну структуру. Мотиваційно-підготовчий (корекційний, відновлювальний), мотиваційно-тренувальний (компенсаторно-розвиваючий), мотиваційно-прогресуючий етап забезпечували урахування у означених інвалідів структури первинного дефекту та вторинних відхилень, зон актуального і найближчого їх психофізичного розвитку.

Усвідомлення завдань корекції рухової сфери складалось із розуміння інвалідами завдання, орієнтованого на серію занять, присвячених вивченню конкретної рухової дії, формуванню цільової установки на не-

обхідність вивчення запропонованого практичного матеріалу як засобу досягнення мети фізичної реабілітації (готовність до побутової, реабілітаційної, спортивної діяльності). У процесі корекційно-виховної роботи ми прагнули, щоб інваліди зрозуміли основу техніки і провідні біомеханічні параметри рухової дії, що вивчалась, а деталі техніки пізнавались у процесі реалізації подальших етапів корекційної і реабілітаційної роботи.

Особливу увагу в корекційному навчанні ми приділяли процесу формування вихідних положень та різних форм динамічної роботи інвалідів з ПФСМ. Це пов'язане з тим, що зі зміною положень тіла та його частин змінюється кути між ланками опорно-рухового апарату, змінюються і плече сили тяги м'язів. У корекційній роботі за допомогою фізичних вправ на цьому етапі ми спеціально збільшували плече верхніх кінцівок, що дозволяло отримати помірні механічні умови роботи нервово-м'язових структур. Це пов'язане з тим, що момент оберту в суглобах зберігається при зменшенні напруги м'язів та буде збільшуватись без зростання показника м'язової тяги. Також ми враховували, що при скороченні м'язів кут її наближення до кістки здебільшого збільшується. Збільшення кута до 90° обумовлює зростання плеча сили та обертового моменту. Подальше зменшення довжини м'язів сила її тяги зменшується. Таким чином, біомеханічні та фізіологічні умови прояву силових якостей під час руху в суглобах верхніх кінцівок інвалідів змінюється у протилежних напрямках. Ця закономірність удосконалювалась та використовувалась при корекції, компенсації і побудові нових рухових дій на всіх наступних етапах фізичної реабілітації.

Важливим аспектом корекційної роботи на ранньому етапі, а потім і на інших було індивідуально-дозоване врахування функціонального співвідношення м'язів синергістів та антогоністів, що має суттєве значення у відновленні та побудові нових рухових дій в інвалідів. Ми враховували також закономірності такого співвідношення: точне дозування збудження антогоністів дозволяє регулювати швидкість руху та кінцевий результат сили, реалізується гальмування рухової дії перед кінцем її виконання, що забезпечує плавний перехід рухової дії з однієї фази у другу. Враховувалось, що в основі точного регулювання протидії антогоністів знаходиться автоматично діючий рефлекс на розтягування: чим більший розмах руху, тим більше розтягуються м'язи антогоністи, тим сильніше подразнюються їх пропріорецептори, тим більше у них рефлекторне збудження.

У процесі корекційної роботи на основі практичних спостережень ми враховували положення, що синергетичні та антогоністичні від-

носини між м'язами не є постійними. Залежно від вихідного положення та особливостей рухової діяльності нервово-м'язові структури змінювали свою функцію і тим самим формували умови для більш широкого та ефективного використання в корекційних цілях фізичних вправ, навантажень.

Проект вирішення завдань корекційної роботи створювався на основі суворого дотримання методичних рекомендацій, що враховують рівень знань, мотивації, рухового досвіду інвалідів. У практичних умовах реабілітації до основного проекту формувалася і резервний, що забезпечував оптимальний вихід з непередбаченої і складної ситуації, яка могла виникнути у процесі навчання, а в подальшому - в побуті та інших умовах. Такий методичний підхід забезпечував образно-логічне уявлення про те, яким чином необхідно виконувати рухову дію. Апробування інвалідом рухової дії – характерний елемент етапу раннього відновлення та ознайомлення із засобами фізичної реабілітації, який несе інформацію про ступінь одноетапності проекту з реальними руховими діями. Апробація його забезпечила ефект розширення обсягу уявлення про рухову дію, що вивчається, за рахунок включення до розумового почуттєво-наочного сприйняття і м'язових відчуттів. Побачене, почуте, усвідомлене під керівництвом педагога і зрозуміле інваліди намагалися реалізувати у своїх рухах і як результат - глибоке розуміння рухової суті завдання та соціально-побутової спрямованості навчання, його професійно-побутове значення. Відтепер інваліди м'язами відчували способи виконання рухової дії, в них формувалася здібність контролю за його головними біомеханічними та біокінематичними характеристиками (амплітуда, темп, ритм, рухові якості, координація руху).

Зауважимо, що координаційна складність та моторно-вісцеральна структура рухової дії, що вивчались, стали основним критерієм апробування у тих випадках, коли вправа вважалась простою, її виконання здійснювалось інвалідами в цілому вигляді. Якщо ж рухова дія вимагала значних зусиль щодо координаційних можливостей тих, хто навчався, вона вивчалась частинами, і в міру їх закріплення (шляхом формування загального ритму рухової дії), конструювалась у цілісну рухову систему. Апробування рухової дії інвалідів у певних ситуаціях здійснювалось за допомогою експериментатора. Цей спосіб виявився досить ефективним, оскільки дозволяв тим, хто займався, виконати і, завдячуючи цьому, свіdomo відчутти такі рухи, які без сторонньої допомоги він би не зміг здійснити з першої спроби.

Однак ми пам'ятали, що зловживання цим способом може привести до негативних результатів: інвалід звикне до допомоги, загубить

віру у свої сили, буде боятися самостійного виконання. Проблема надання допомоги в корекційній роботі вирішувалась шляхом використання різного виду тренажерів і спеціального обладнання, що дозволяло інваліду не тільки виконувати порівняно складні за формою дії, але й отримати досить чіткі уявлення про необхідний рівень проявів основних рухових якостей.

Найбільш характерними методами навчання для раннього етапу корекції були словесні методи, наочної демонстрації і розучування за частинами. При цьому, домінуючим фактором корекції і компенсації моторно-вісцеральної регуляції рухових дій був об'єм фізичних вправ і навантажень.

Так, при потужності 50% він дорівнював 4-6 разів, при 60%, 70%, 80% відповідно 3-5, 3-4, 2-3 разів, частота серцевих скорочень (ЧСС) відповідно знаходилось у межах 125-160 уд/хв.

Вивчення складної структури дефекту в інвалідів з ПФСМ засвідчило, що при паретичних нижніх кінцівках основним положенням буде "сидячи". На цьому етапі ми приділяли увагу формуванню положення "сидячи на ліжку", а потім і на кріслі-колясці. Для цього ми детально вивчили та враховували на кожному занятті біомеханічну та біокінематичну структуру положення "сидячи":

- ступінь стійкості в положенні "сидячи" більший, ніж у положенні "стоячи"; площа опори в 17-18 років у юнаків досягає 2000 см²;
- це положення становить поверхню, яка окреслена крайніми місцями контакту тіла з опорою;
- площа опори має форму трапеції з основами, що дорівнюють біля 40 та 20 см і висотою біля 60 см;
- при опорі на спинку крісла-коляски площа опори збільшується;
- центр тяжіння в положенні "сидячи" знаходиться на відстані від підлоги біля 55 см;
- лінія тяжіння при прямому положенні тулуба проходить ближче до задньої границі опори, завдяки цьому рівновага вперед більша, чим назад: кут рівноваги назад $\alpha=20^\circ$, а вперед $\alpha=40-45^\circ$;
- поперекова кривизна хребта в цьому положенні зникає, а груднина перебуває залежно від способу утримання тулуба, при прямому положенні самозмінюється, а при нахилі вперед - збільшується;
- робота м'язів спрямована на регулювання співвідношення маси голови та тулуба.

При ненапруженому прямому сидінні (без спирання на спину) лінія тяжіння голови проходить спереду потиличного суглобу, лінія тя-

жіння суглоба спереду грудних хребців. Для урівноваги моментів сили тяжіння, що викликають сгинання голови і тулуба вперед, необхідне напруження розгиначів голови, шиї і спини. Ступінь напруження їх у різних відділах залежить від співвідношення величини плеча сили тяжіння і плеча сили м'язової тяги і від ваги утримуючих частин тіла.

Напруження розгиначів спини обумовлено не тільки положенням тулуба при сидінні, але й будовою самого сидіння. При випрямленому положенні, без спирання на спинку, воно є найбільшим. При зігнутому тулубі вперед (збільшенні грудної кривизни) розгиначі спини знаходяться в дещо розтягнутому стані. При спиранні тулуба на спинку сидіння напруження розгиначів спини найменше.

Що стосується передніх м'язів тулуба (прямих і косих м'язів живота), то при сидінні без інвалідів з ПФСМ спирання для спини вони розслаблені, точки їх прикріплення, у зв'язку з горизонтальним положенням тазу, зближені. При спиранні тулуба на спинку сидіння - м'язи живота не напружені.

Електроміограми викладені в роботах В.Г.Григоренко[2]. підтверджують теоретичні уявлення про роботу м'язів. Частота й амплітуда потенціалів дії трансцевидного м'язу в положенні "сидячи" з головою, яка дещо нахилена вперед (сидячи з книгою), є значно більшою, ніж при прямому утриманні голови, оскільки в першому положенні м'язи шиї і голови урівноважують великий момент сили тяжіння, бо лінія тяжіння голови проходить далі від потиличного суглобу. Трансцевидний м'яз проявляє більшу активність при положенні людини, що сидить з книгою, оскільки момент сили тяжіння, що діє на плечовий суглоб, більшої величини. Потенціали дії розгиначів спини в цьому положенні більші, бо момент сили тяжіння, що діє на хребцеві зчленіння, є також збільшеним. Електрична активність прямих м'язів живота в положенні "сидячи" пов'язана з участю прямих м'язів живота в акті дихання.

Положення "сидячи", особливо зі спирання на спину і голову, є достатньо комфортним для відпочинку: поверхня торкання тіла з опорою велика, положення окремих частин тіла не викликає незручностей, напруження м'язів незначне, всі основні м'язові групи відпочивають, умови для дихання і кровообігу сприятливі.

Особливо сприятливим для поглибленого дихання є положення "сидячи" у зручному кріслі з відкинутим на спинку сидінням і випрямленим тулубом, з головою, що спирається на спинку, з розведеними і дещо піднятими ліктями, що спираються на підлокітники крісла. В цьому положенні грудне дихання інвалідів з ПФСМ збільшено за рахунок випрямлення хребта і участі допоміжних м'язів вдиху, що мають периферійну

опору і знаходяться у стані деякого розтягування. Укріплення голови на спинці сидіння фіксується периферійною опорою грудно-ключично-соскових та ластничних м'язів. Опора рук на підлокітниках обумовлює периферійну опору для великих грудних і найширших м'язів спини на плечі, малих грудних і передніх зубчатих м'язів на лопатках, оскільки вони закріплені м'язами плечового суглоба на плечових кістках. Діафрагмальне дихання у означених інвалідів теж знаходиться у вигідних умовах, бо м'язи живота не напружені і разом з тим дещо розтягнуті і можуть активно брати участь у видиху. Всі викладені особливості цього положення були враховані в методиці корекційної роботи, що обов'язково включала такі принципи педагогічні, психологічні та медико-біологічні умови:

- ліквідація зайвої напруженості та сінкінезії при виконанні рухів, забезпечення профілактики спастичних реакцій;

- попередження виникнення тремору, спастичних реакцій, непотрібних рухів або ліквідація їх, якщо вони виявились у процесі корекційної роботи;

- формування передумов загального ритму рухових дій як провідної біомеханічної характеристики, розвиток якої забезпечує конструювання розчленованої рухової дії в цілісну структуру.

Провідними методичними установками та дидактико-реабілітаційними завданнями етапів, що обумовлювали ефективність корекційної роботи були:

- формування дидактико-реабілітаційної мотивації шляхом дізаідуалізації негативних установок відносно хвороби;

- навчання інвалідів елементів рухової дії, спираючись на збережені функції рухової системи, життєво-важливих систем організму;

- формування основи загального ритму дії, що вивчається;

- ліквідація чинників можливих спастичних реакцій та рухових помилок;

- на основі нервово-м'язових відчуттів поглиблення розуміння інвалідами провідних біомеханічних закономірностей рухової дії, формування свідомого сприйняття їх побутової, навчальної трудової та реабілітаційної цінності.

У процесі досягнення поставленої завдань на кожному етапі нами широко використовувались усі методи навчання: вербальні методи, методи наочного демонстрування, взаємодопомоги, імітації, однак, зауважимо, що основне місце посідали практичні методи, а саме:

- метод поелементного розучування рухової дії (високий рівень координаційної складності рухової дії);

- метод розучування рухової дії в цілому (координаційна струк-

тура рухової дії, що адекватна координаційним труднощам тих, хто навчається);

- методи розвитку фізичних якостей, моторно-вісцеральної та вісцерально-моторної регуляції

Виконання рухових дій інвалідами на кожному корекційному етапі характеризувалося найбільшою концентрацією уваги на основних елементах техніки рухової дії і, як результат, здатність інвалідів відтворювати загальну схему рухової дії, що супроводжується появою адаптаційних рухів, раціональним виконанням необхідних дій, домінуванням гностичних рухів, які реалізуються раціонально, з оптимальним напрямком, амплітудою, ритмом, темпом, просторово-часовими параметрами рухової дії. Робота виконувалась економічно при порівняно ефективній ситуативній діяльності (високий рівень моторно-вісцеральної регуляції), в умовах якої закріплення і вдосконалення рухової дії - рекомендується. Мали місце типові психологічні реакції на новизну рухової дії, що викликали в інваліда впевненість у виконанні, стан задоволення.

З метою підвищення ефективності корекційного процесу на кожному етапі формувалась здатність інвалідів до самоконтролю і самоаналізу результатів своєї діяльності шляхом розвитку зорової і слухової орієнтації, аналізу якості рухів за м'язовими відчуттями. Використовувались ситуації, які формували в інвалідів оптимістичні сподівання на майбутнє, позитивну їх "Я" концепцію особистості.

Так, при формуванні в інвалідів здібності переходити з ліжка в коляску, ми використовували суворо регламентовані умови виконання означеної дії. При цьому, особливу увагу звертали на раціональність її виконання (оптимальне вихідне положення, переміщення центру тяжіння, використання допоміжних засобів), диференціювання зусиль і просторових характеристик дії (при переході з ліжка в коляску). При появі спастичних реакцій на фізичне навантаження виконання припинялось. У процесі реалізації дії увага інвалідів концентрувалась на деталях та кінематичній структурі фізичної вправи, на послідовності виконання, що обумовило зменшення показника рухових помилок та формування виконавчих рухових дій. Викладені характеристики засвідчують, що таким шляхом формуються передумови переходу рухових реакцій, які носять генералізований характер, у фазу концентрації збуджувально-гальмувальних процесів, на основі яких формується рухова програма ситуативної поведінки інвалідів з ПФСМ. На основі теорії диференційно-інтегральних оптимумів педагогічних факторів в процесі реабілітації (В.Г.Григоренко,2) також формували основні рухові дії та окремі рухи, що складають підгрунтя життєво-важливих навичок і вмій: основні вихідні положення, маят-

никові коливання тулубу у фронтальній площині, обертові рухи у плечових суглобах, нахили вперед та назад, обсяг рухів у суглобах, дії що пов'язані з одяганням, роздганням, туалетом, перехід із ліжка у крісло-коляску та навпаки, широкий діапазон варіативного прояву амплітуди рухів верхніх кінцівок, точність рухів та диференціювання зусиль у ланці тонкої моторики, з яких складається результат корекції (РК).

Як засвідчили наші дослідження, будь-які найпростіші дії з механізмом біологічних та біомеханічних ланцюгів, включають досить велику кількість рухів, що виконують різні статично-динамічні функції при вирішенні інвалідами різних рухових завдань. Ці рухи виконують досить важливу дидактичну роль, бо вони забезпечують пізнання оточуючого середовища та рухових дій, що вивчаються. Ми їх назвали гностичними рухами (ГР), на основі яких інваліди реалізовували тактильні, виміркові, апробаційні, контролюючі, уточнюючі функції та пошук оптимального вихідного положення тіла або його частини. Друга група рухів забезпечувала їм можливість адаптуватись (АР) в умовах рухової діяльності, оскільки виконували установчі, корективні, компенсаторні, регулятивні функції. Гностичні та адаптивні рухи реалізовувались в органічній єдності з виконавчими рухами (ВР), які в біомеханічній структурі рухової дії посідають центральне місце(ГР → АР → ВР = РК).

У процесі корекційної роботи на етапі раннього відновлення ми спостерігали, що вони не мають міцної детермінації і перерозподіляються залежно від рухової ситуації.

Завдання, що розв'язувались на корекційному та реабілітаційному етапах, забезпечили формування сенсорно-перцептивних структур, що інтегрували образи сигналів, які на основі розчленовано-конструктивного підходу були ревалентні руховим завданням, ситуаціям. Особливу роль ми відводили формуванню механізму регуляції та контролю за якістю рухових дій на основі дистантних аналізаторів і передусім зорового та слухового. Тому методика корекційної роботи передбачала структурний взаємозв'язок наочної демонстрації з вербальними і практичними методами фізичної реабілітації. Акцентуємо увагу, що такий підхід забезпечував розвиток та вдосконалення зовнішнього контуру регуляції рухової дії в системі: зоровий аналізатор → верхні кінцівки → тулуб. Важливим компонентом оптимальних корекційних і компенсаторних результатів виступив органічний і одночасний розвиток функціональних можливостей інвалідів, що формується за механізмом моторно-вісцеральних рефлексів і входить до складу рухових навичок та вмінь.

Одержані результати педагогічного експерименту засвідчили, що такий методичний підхід до вивчення рухової дії забезпечує оптимальне

формування її елементів, з яких на наступних етапах будуть сформовані динамічні модулі конкретної якості та стабільності. Концентрація збуджувально-гальмувальних процесів дозволяє констатувати, що “застосовані фізіологічні, психологічні і педагогічні фактори заклали основу, за допомогою якої буде здійснюватись реалізація рухових програм, складених на основі координаційних зв’язків у динамічних рухових моделях” (В.Г.Григоренко, 2.с.180)

У зв’язку з цим на етапі корекції і компенсації рухової сфери ми дотримувались таких вимог, які б забезпечили:

- зорову, вербальну і біомеханічну інформацію про структуру рухових дій, максимально точну і функціонально оптимальну для формування психолого-педагогічних, біомеханічних та моторно-вісцеральних передумов побудови динамічних моделей, сума яких у перспективі складе рухову програму фонду життєво-важливих рухових навичок та вмінь;

- навчання рухових дій, що спрямоване на формування здатності інвалідів оперативно сприймати, аналізувати рухову ситуацію (як мету діяльності);

- сукупність динамічних моделей, що складають базу рухової діяльності інвалідів (фонд життєвоважливих дій); оскільки процес їх формування не визнає форсованого підходу і у психолого-педагогічному та фізіологічному відношенні темпи його реалізації повинні бути індивідуально оптимальними та спрямованими на розвиток моторно-вісцеральної регуляції.

На основі розробленої програми корекційного навчання рухових дій, в процесі фізичної і соціальної реабілітації інвалідів з ПФСМ, були отримані наступні експериментальні результати, що засвідчують її ефективність: Результати формуючого експерименту засвідчили досить високі показники за всіма критеріями. Так, рухова сфера інвалідів з порушеннями функцій спинного мозку в грудному відділі характеризувалась зростанням показників сили на 42,8 % ($P < 0,001$), швидкості - на 23,8% ($P < 0,001$), швидкісно-силових здібностей - на 34,8% ($P < 0,001$), витривалості - на 28,7% ($P < 0,001$), спритності на 14,2% ($P < 0,001$) в пізньому періоді відновлення, а в резидуальному - ця тенденція зберігалась з таким збільшенням показників сили на 10,9% ($P < 0,001$), швидкості - на 15,3 % ($P < 0,001$), витривалості - на 12,4 % ($P < 0,001$), спритності - на 7,9% ($P < 0,001$), точність рухів зросла на 38,6% ($P < 0,001$), гнучкості - на 14,3 % ($P < 0,001$) швидкісно-силові здібності - на 18, 3% ($P < 0,001$), рухова реакція зросла на 47,6%, а реакція на рухомий об’єкт - на 39,8% ($P < 0,001$).

Висновки. Проведене дослідження дозволило виявити педагогічні та біомеханічні закономірності фізичної і соціальної реабілітації інва-

лідів з порушенням функцій спинного мозку: ефективність поетапної корекційної роботи визначається характером первинного дефекту і якісними параметрами вторинних порушень їх рухової сфери, рівнем точності рухів та самоконтролю, моторно-вісцеральної регуляції; поетапна структура корекційної роботи з домінуючою значущістю дидактико-реабілітаційної мотивації дозволяє максимально індивідуалізувати процес диференційованого, а потім і інтегрального оволодіння руховими структурами побутового, трудового, спортивного характеру, розвитку фізичних якостей, нервово-м'язової працездатності.

Перспективу подальшого дослідження ми вбачаємо в пошуках оптимальної організації спортивної підготовки інвалідів, психолого-педагогічних форм систематичної роботи з питань їх фізичної і соціальної реабілітації, поліпшенні якості життя.

Література

1. Бабиченко Е.И. Патология позвоночника. - Новосибирск, 1986. - 262с.
2. Григоренко В.Г. Педагогические основы физической и социальной реабилитации инвалидов с нарушениями функций спинного мозга. - М.: Советский спорт, 1991. - 410с.
3. Колесник Э.А. Производственно-трудовая реабилитация больных с тяжелыми повреждениями спинного мозга. - К.: Здоровье, 1969. - 226с.
4. Лянной Ю.О. Реабілітація школярів з травмами хребта засобами фізичної культури і спорту //Дефектологія, 1998. - №1. - с.38-40.
5. Могендович М.Р. Кинезофилия и моторно-висцеральная координация и их нарушения. - Пермь, 1969. - с.134-146.
6. Руководство по кинезитерапии: Пер. с англ. /под ред. Л. Бонева, П. Сманчева, С. Банкова. - София: Медицина и физкультура, 1978. - 560с.
7. Сермеев Б.В. Методика воспитания двигательных качеств у аномальных детей. - Горький, 1976. - 152с.
8. Филин В.П., Фомин Н.А. Возрастные основы физического воспитания. - М.: Физкультура и спорт, 1972. - 256с.
9. Язловецкий В.С. Физическое воспитание подростков с ослабленным здоровьем. - Киев: Здоровье, 1978. - 174с.

Надійшла до редакції 16.05.2003р.

НЕОБХІДНІСТЬ ВРАХУВАННЯ АНТРОПОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ПІДГОТОВЦІ БОРЦІВ РІЗНИХ СТИЛІВ БОРОТЬБИ

Шандригось В.І.

Тернопільський державний педагогічний університет ім. В.Гнатюка

Анотація. У статті описується дослідження антропометричних показників борців вільного та греко-римського стилів у порівняльному аспекті.

Ключові слова: вільна та греко-римська боротьба, пропорції тіла борців.

Аннотация. Шандригось В.И. Необходимость учёта антропометрических показате-

телей в підготовці борців різних стилів боротьби. В статті описується дослідження антропометричних показателів борців вольного і греко-римського стилів в порівняльному аспекті.

Ключевые слова: вольная и греко-римская борьба, пропорции тела борцов.

Annotation. Shandrygos V.I. Necessity of the account antropometrical of parameters in preparation of the fighters of different styles of wrestling. In clause the research antropometrical of parameters of the fighters of free and greco-roman styles in comparative aspect is described. Is emphasized on necessity of the account of these parameters for preparation of the fighters.

Key words: free and greco-roman wrestling, proportion of a body of the fighters.

Постановка проблеми. Результати численних досліджень у галузі теорії та методики спортивного тренування, аналіз теорії та практики підготовки спортсменів, дозволяють визначити пріоритетні напрямки, що обумовлюють прогрес у сучасному спорті (Бойко В.Ф., 1982; Запорожанов В.О., 1988; Платонов В.М., 1997 та ін.). Одним з найважливіших провідних науковців визначають постійну конкуренцію на змаганнях та на тренувальних заняттях. Необхідність цього викликає постійно зростаючий рівень досягнень у спорті, загострення конкуренції на змаганнях у державі та у світі, що в свою чергу, викликає підвищення вимог до підготовки спортсменів [2].

Представлене нами дослідження виконано згідно Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2001-2005 р.р. в рамках теми 1.2.10 “Формування компонентів підготовленості кваліфікованих єдиноборців на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей” Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Взаємозв’язок морфологічних особливостей техніки борців з давніх часів цікавив тренерів і спортивних морфологів. Рядом авторів [1, 3, 7, 9, 10 та ін.] встановлено, що серед багатьох показників індивідуальних особливостей організму спортсменів великий інтерес становлять антропометричні ознаки. Вони здійснюють вплив на прояв сили, швидкості, витривалості, гнучкості, адаптацію до різних умов довкілля, працездатність, відновлення та спортивні досягнення. Існують дані [4] про зв’язок між антропометричними показниками і психофізіологічними особливостями організму. Відомо [5], що антропометричні показники входять до модельної характеристики спортсменів і є провідними. Більшість морфологічних досліджень проведена на борцях греко-римського стилю. Щодо борців вільної боротьби, то в доступній нам літературі зустрічаються окремі роботи, пов’язані переважно із вивченнями деяких психофізіологічних показників [8].

Формулювання цілей статті. Виходячи із вище зазначеного, ми поставили за мету дослідити антропометричні показники борців вільного і греко-римського стилів у порівняльному аспекті.

Результати дослідження. Нами було обстежено 10 борців греко-римської боротьби (1-мсмк і 9-мс) та 10—вільної боротьби (8-мс і 2-кмс). Борці обох груп за довжиною і масою тіла були тотожні і, згідно класифікації Г.С.Туманяна, Е.Г.Мартіросова (1976), відносились до середньорослих (60%) та високорослих (40%).

За П.Н.Башкіровим і В.В.Бунаком ми визначали пропорції тіла та пропорційність ланок кінцівок до довжини тіла, а також умовний показник м'язової сили (УПМС) та індекс масивності (ІМ) ланок кінцівок [6]. Вираховували співвідношення ІМ до маси тіла (наш варіант) і співставляли ці величини із результативністю спортивних виступів борців. Одержані дані були статистично обраховані до сигмальних відхилень і показника достовірності *p*.

Проведене нами дослідження показало, що чисті типи пропорцій тіла за П.Н.Башкіровим серед борців зустрічаються рідко, переважають змішані ознаки двох або всіх трьох типів. Зокрема, майже всі борці греко-римського стилю мають або брахіморфний тип з ознаками мезоморфії або навпаки. Більшість же борців (80%) вільного стилю мають змішані типи пропорцій тіла з ознаками брахі-, мезо- і доліхоморфії. Згідно методики В.В.Бунака, яка враховує лише довжину ніг і ширину плечей, в обох групах переважають борці, що мають стіфрідний (міцний) тип пропорції тіла (табл. 1). Менша кількість осіб має гармонійний та парагармонійний типи. Однак 30% борців вільного стилю мають довгі ноги і тому відносяться до паратейноїдного (втягнутого) і гігантоїдного типів.

Слід зазначити, що провідні борці, що займаються греко-римською боротьбою, мають стіфрідний тип, а провідні “вільники”—паратейноїдний і гігантоїдний, тобто довгі ноги, що забезпечує їм успішне виконання прийомів у партері.

Нами також виявлено, що представники обох видів боротьби відрізнялися за відносними величинами частин тіла, які враховуються при визначенні пропорцій тіла за П.Н.Башкіровим (табл. 2). З таблиці 2 видно, що у борців греко-римського стилю у порівнянні до борців вільного стилю—довший тулуб, ширші плечі, довші руки, але коротші ноги і більш вузький таз.

Якщо продовжити цей перелік, то у борців греко-римського стилю довші передпліччя і кисть, коротше стегно і гомілка. Однак відносна довжина плеча (до довжини тулуба), однакова для борців обох груп. Вира-

женої закономірності в залежності спортивних досягнень від довжини тієї чи іншої ланки кінцівок у борців в колі своєї групи ми не виявили. Очевидно в даному випадку вирішальною буде техніка, яка за своїми біомеханічними основами буде відповідати довжині руки, ноги, стегна, кисті і ширині плечей [7].

Таблиця 1.

Пропорції тіла борців (за В.В.Бунаком), (%)

№ п/п	Типи пропорцій тіла	Основні показники пропорцій тіла		Вид боротьби	
		Довжина ніг	Ширина плечей	вільна	греко-римська
1	Аростоїдний	короткі	вужькі	—	—
2	Гіпостіфрідний	короткі	середні	—	—
3	Стіфрідний	короткі	широкі	40	50
4	Гіпогармоїдний	середні	вужькі	—	—
5	Гармоїдний	середні	середні	10	10
6	Парагармоїдний	середні	широкі	20	40
7	Тейноїдний	довгі	вужькі	—	—
8	Паратейноїдний	довгі	середні	20	—
9	Гігантоїдний	довгі	широкі	10	—

Таблиця 2.

Порівняльні дані відносних величин (%) ланок тіла (до довжини тіла) в обстежених борців ($X \pm \delta$)

№ п/п	Ланки тіла	Вид боротьби		Величина змін p (%)
		вільна	греко-римська	
1	Довжина тулуба	30,2±0,06	35,0±1,7	+4,8 / =0,001
2	Довжина рук	43,8±1,3	44,7±1,1	+0,9 / >0,2
3	Довжина ніг	55,0±3,4	52,0±1,5	-3,0 / >0,05
4	Ширина плечей	24,8±1,8	25,5±1,0	+0,7 / >0,5
5	Ширина тазу	17,9±1,8	16,0±0,5	-1,9 / >0,01

Визначення умовного показника м'язової сили ланок кінцівок показало, що найбільших величин він досягнув у високорослих борців греко-римського стилю. Щодо представників вільної боротьби, то ця закономірність дещо порушується і на перше місце виходять лише найбільш результативні борці.

Про розвиток м'язової маси на кінцівках свідчить індекс масивності (відношення периметру ланок кінцівок до їх довжини у %). При цьому слід відзначити, що у представників обох видів боротьби прослід-

ковується одна і та ж закономірність: ІМ передпліччя дещо перевищує ІМ плеча. Це вказує на провідну участь передпліччя при проведенні поєдинків і на те, що м'язи при цьому працюють при проксимальній опорі і плечем сили для них служить у більшості випадків кисть.

Значним виявився у борців обох груп також ІМ стегна, який перевищує стовідсоткову величину. Останнє свідчить про те, що периметр стегна у борців перевищує його довжину (товщина жирових складок при цьому враховується). Така ж закономірність прослідковується і на передпліччі борців вільного стилю. Слід додати, що у “вільників” у порівнянні із представниками греко-римського стилю, більші периметри плеча, передпліччя, стегна і гомілки. Найбільш достовірна різниця стосується периметру передпліччя та ІМ передпліччя на користь борців вільного стилю, а у “греко-римлян” був більшим ІМ гомілки.

Чим більший ІМ, тим буде більша відносна маса на лінійну одиницю плеча сили, і в зв'язку з цим, краща результативність атакуючих прийомів.

Відносну силу (на нашу думку) відображає відношення ІМ ланок кунцівок до маси тіла. Воно виявилось найбільшим у провідних борців греко-римського стилю. Наприклад, стосовно плеча його середня величина дорівнює 1,23, а у провідних борців 1,41; 1,44; 1,45; на передпліччі— середня величина 1,24, а у провідних борців—1,61; 1,37; 1,61; на стегні— середні дані 1,50, а у найбільш результативних борців 1,71; 1,82; 1,79.

Щодо “вільників”, то ця закономірність виявлена не лише для провідних борців, а ще для 20%, які не проявили себе у цьому сезоні, але мають всі природні підстави для удосконалення техніки і спортивних перемог.

Висновки. 1. Борці греко-римського стилю мали лише два типи пропорції тіла: стіфроїдний і парагармоїдний, а представники вільної боротьби—п'ять типів: стіфроїдний, парагармоїдний, паратейноїдний, гармоїдний і гігантоїдний.

2. У борців греко-римського стилю у порівнянні із “вільниками”, довший тулуб, ширші плечі, довші руки, але коротші ноги і більш вузький таз, а також більша довжина передпліччя і кисті при рівній довжині плеча.

3. Провідні представники греко-римської боротьби мали стіфроїдний і парагармоїдний тип пропорції тіла, довгий тулуб, широкі плечі, вузький таз, короткі і середні руки і ноги. Провідним борцям вільного стилю властиві гігантоїдний і паратейноїдний типи пропорції тіла, довгий і середній тулуб, широкі і середні плечі, короткі і середні руки, але довгі ноги.

4. Об'єктивним показником, за яким можна судити про силову підготовку борців, є відносна величина індексу масивності ланок кінцівок до маси тіла, яка була значно вищою від середніх даних у висококваліфікованих борців.

Подальший напрямок наших досліджень стосується розробки модельних характеристик борців вільного та греко-римського стилів.

Література

1. Бельський М.В. Модель специальной силовой подготовленности пауэрлифтеров // Теория и практика физической культуры. - 2000. - №1. - С.33-35.
2. Данько Г.В. Індивідуалізація тренувального процесу борців високої кваліфікації у циклах безпосередньої підготовки до змагань: Дис... канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.01. – К., 1999. – 167 с.
3. Игуменов В.М., Пилоян Р.А., Тумаян Г.С. Понятие “модель спортивного противоборства”, его научный и практический смысл // Теория и практика физической культуры. - 1986. - №9. - С. 24-26.
4. Локтева Р.К., Костенко С.С., Цибенко В.О. Зв'язок між психофізіологічними та деякими антропометричними показниками у чоловіків і жінок // Фізіологічний журнал. - 2000. - том. 46. - №5. - С.24-31.
5. Никитюк Б.А. Соматотипология и спорт // Теория и практика физической культуры. - 1982. - №5. - С.26-28.
6. Никитюк Б.А., Гладышева А.А. Анатомия и спортивная морфология (практикум). Учебное пособие для институтов физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1989. - С.130-167.
7. Станков А.Г., Климин В.П., Письменский И.А. Индивидуализация подготовки борцов. - М.: Физкультура и спорт, 1984. - 240 с.
8. Селуянов В.Н., Шестаков М.П. Определение одарённости и поиск талантов в спорте // Серия “Наука-спорту”. - “Спорт Академ Пресс”. - 2000. - С.9-12.
9. Тумаян Г.С., Мартиросов Э.Г. Телосложение и спорт. - М.: Физкультура и спорт, 1976. - С.148-185.
10. Шварц В.Б., Хрушев С.В. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора. - М.: Физкультура и спорт, 1984. - 151 с.

Надійшла до редакції 05.05.2003р.

ВИЗНАЧЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ МОТИВАЦІЇ ДО ЗАНЯТЬ СПОРТИВНОЮ ДІЯЛЬНІСТЮ У СТУДЕНТІВ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО ПЕДАГОГІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМ. А.С. МАКАРЕНКА

Титович А.О.

Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка

Анотація. Однією з головних психофізіологічних характеристик особистості будь-якої людини є її мотиваційні установи. У статті розглядаються питання особливостей мотивації до занять спортивною діяльністю у студентів. Для того, щоб підвищити ефективність підготовки спортсменів високої кваліфікації, а також, щоб поліпшити роботу з іншим контингентом зайнятим спортом, необхідно з позицій су-

часності роздивитися сутність феномену мотивації.

Ключові слова: спорт, мотивація, студент, ефективність, робота, діяльність, культура, метод.

Аннотация. Титович А.А. Определение особенностей мотивации к занятиям спортивной деятельностью у студентов Сумского государственного педагогического университета им. А.С. Макаренко. Одними из главных психофизиологических характеристик личности любого человека являются его мотивационные установки. В статье рассматриваются, вопросы особенностей мотивации к занятиям спортивной деятельностью у студентов. Для того, чтобы повысить эффективность подготовки спортсменов высокой квалификации также, чтобы улучшить работу с другим контингентом занимающихся спортом, необходимо с современных позиций рассмотреть сущность феномена мотивации.

Ключевые слова: спорт, мотивация, студент, эффективность, работа, деятельность, культура, метод.

Annotation. Tytovich A.A. The definition of motivate specifications in sport activities of students of Somy Makarenko state Pedagogical University. One of the main psycho-physiological characteristics of any person claims to be her motivation skills. The article deals about peculiar features of motivation of students in sport activities. In order to raise the effectiveness in preparation experienced sportsmen and improve the work with other groups indulged in sports it is quite necessary from the points of reality to regard the essence of the motivation phenomena.

Key words: sport, motivation, student effectiveness, work, activities, culture and method.

Постановка проблеми. Однією з головних психофізіологічних характеристик особистості будь-якої людини є її мотиваційні установки. Для того, щоб підвищити ефективність підготовки спортсменів високої кваліфікації, а також, щоб поліпшити роботу з іншим контингентом зайнятим спортом, необхідно з позицій сучасності роздивитися сутність феномену мотивації. Проводилося вивчення стану питання за даними літературних джерел, йшов добір методів дослідження [3;4;5;6]. А також вирішувались завдання стосовно теоретичної частини роботи, яка полягала у по заглибленому аналізі літературних джерел присвячених питанням виникнення спорту і процесу становлення його як спортивної діяльності. На підставі результатів теоретичного дослідження були розроблені експериментальні методики, які дозволяли кількісно оцінити особливості мотиваційної спрямованості особистості спортсменів.

Робота виконана згідно загального плану науково-дослідної роботи Сумського державного педагогічного університету.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз наукової літератури, у якій піднімаються питання пов'язані з цією проблемою дозволив виявити, що як і всяке складне явище, що ставиться до психіки людини, мотивація має як би дві сторони [1;7]. З першої - прийнято розглядати її функцію, тобто ту, яку роль вона грає в житті. З іншого боку - механізм її реалізації. По першому питанню ми виявляємо повний збіг поглядів

усіх психологів, зайнятих цією проблемою. Вони одностайні у твердженні, що мотивація - це психологічне явище яке спрямовує дії, вчинки і діяльності людей. Дуже часто саме в мотивації бачать пружину, рушій, причину дії або бездіяльності людини в тих або інших умовах. По другому питанню, тобто, який механізм реалізації мотивації, цієї єдності думок немає [2:8]. Найбільше близької до істини виглядає точка зору, прийнята в теорії діяльності. Відповідно до неї, мотивація виникає при суміщенні, частіше усього в підсвідомому, потреб індивіда з предметом конкретної діяльності.

Формулювання цілей статті. Визначення мотивації до спортивної діяльності у студентів спортивних спеціальностей Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка.

Результати дослідження. Експериментальна частина роботи проходила в два етапи. На першому етапі випробовувалася розроблена методика виявлення мотиваційної спрямованості індивідів, включених у спортивну діяльність серед студентів факультету фізичної культури. Перевірялась її здатність до диференціювання, надійність, валідність, узгодженість. У дослідженнях прийняли участь 81 студент, представники різних спортивних спеціалізацій.

На другому етапі дослідження був довершений констатуючий педагогічний експеримент, у ході якого, виходячи з цілей та задач роботи, досліджувався характер мотиваційної спрямованості особистості спортсменів, визначалася її динаміка у залежності від віку, спортивного стажу, кваліфікації. У ньому прийняло участь 99 спортсменів факультету фізичної культури.

За ступенем домінанти в структурі мотивації кожного спортсмена (одного з п'яти показників) всі 180 учасників обслідування розподілились на п'ять груп. Першу групу склали 16 спортсменів, другу - 33, третю - 50, четверту - 32, і п'яту - 49. За метрологічною шкалою спортсмени, що склали першу групу будуть називатися „самоутверджуючіся”, а решта - відповідно: „матеріально орієнтовані”, „оздоровлюючіся”, „кар'єристи” і „миротворці”. Перш за все видно, що кожна група відрізняється високим значенням показника, який характеризує ту чи іншу потребу. Так, наприклад, у самоутверджуючіся в спорті потреба в самореалізації статистичне достовірно вище (таблиця 1), і не тільки в порівнянні з рештою спортсменів, але і всередині групи. Теж саме можна сказати і по відношенню до погребі в матеріальному добробуті в групі матеріально орієнтованих, як і про потребу кар'єри в групі націлених на неї, так і про решту детермінантах активності. Таким чином, глибокий статистичний аналіз дозволив стверджувати, що визначені групи відрізняються між собою не тільки абсолютними значеннями провідних потреб, але і структурою мо-

тивації в цілому. Так, наприклад, у матеріально орієнтованих кар'єрні прагнення стоять на другому місці, чого не скажеш про тих, хто самоутверджується.

Таблиця 1

Рівень окремих потреб у % ($\pm\sigma$) у спортсменів, які мають різну направленість мотивації (n = 180)

№ п/п	Направленість мотивації	Потреби				
		самоствердження	матеріальна	в психо-фізичному удосконаленні	кар'єри в іншій діяльності	Встановлення миру на землі
1.	Самоутверджуючися в спорті (n=16)	76,9 \pm 2,7	51,9 \pm 2,6	49,2 \pm 3,3	51,1 \pm 2,1	48,8 \pm 4,38
2.	Матеріально орієнтовані (n = 33)	54 \pm 1,8	79,4 \pm 1,4	50,7 \pm 2	59,2 \pm 2	43,2 \pm 2,5
3.	Оздоровлюючися (n = 50)	46,2 \pm 1,7	45,2 \pm 2	81,1 \pm 1,1	62,3 \pm 1,6	49,5 \pm 2,3
4.	Кар'єристи (n = 32)	50,7 \pm 2,4	50 \pm 3,2	57,7 \pm 2,7	77,7 \pm 1,4	46,9 \pm 2,9
5.	Миротворці (n=49)	53,1 \pm 1,8	41,5 \pm 2,1	59 \pm 1,9	52,8 \pm 1,8	80,1 \pm 1,3

У таблиці 2 представлена характеристика учасників дослідження. Серед них було 49 майстрів спорту. Інші цілі в основному включали: з'ясовую рівень своїх можливостей, підтримую гарний фізичний стан, вношу різноманіття в життя. Ми згрупували спортсменів в чотири підгрупи видів спорту, оскільки намагались поєднати спортивну спеціалізацію з особливостями мотивації атлетів.

Таблиця 2.

Загальна характеристика учасників обстеження (n=180)

Вік	Стаж занять	Кваліфікація		Мета		Види спорту			
		мс	кмс, 1 р.	Високий результат	Інші	Олімпійські		Не олімпійські	
						Комерційні	Некомерційні	Комерційні	Некомерційні
X=1, 87 $\pm\sigma$ =0,32	X=6,7 $\pm\sigma$ =0,31	49 27%	77 43%	117 65%	63 35%	16 95 %	156 95 %	3 5%	5 5%

За даними таблиці видно, що група обстежених спортсменів притаманні найбільш істотні риси українського спорту. Це, перш за все, вік, що відповідний розквіту формування особистості. Його середнє значення складає 18,7 \pm 0,32. Середній стаж занять спортом 6,7 \pm 0,31 свідчить про те, що ця діяльність потребує серйозного довготривалого оволодіння майстерністю та її удосконаленням. Кваліфікація спортсменів підтверджує показність нашої вибірки, оскільки співвідношення між кількістю

майстрів спорту, кандидатів в майстри спорту та першорозрядниками відповідає дійсно існуючим на практиці. Що ж до різниці між олімпійськими і не олімпійськими видами спорту, то вона показує дійсну пропорцію між видами спорту, що розвиваються в нашій країні. Цільові ж установки обслідуваних показали, що більш половини (65 %) з них націлені на досягнення вищого спортивного результату. І це цілком логічно, тому що без такого прагнення спортивна діяльність немислима. З другого боку, той факт, що 35 % спортсменів не бачать смислу в досягненні вищого спортивного результату, також багато про що говорить. Справа в тому, що мотивація завжди усвідомлюється людиною, і тому буде цікаво простежити різницю між тим, що спортсмен говорить, і тим, що фактично веде його шляхами спорту вищих досягнень.

Висновок.

Експериментальне визначено, що для виявлення мотивації до занять спортом у молоді необхідно застосовувати метод кількісного визначення мотивації із урахуванням її направленості та потреби до діяльності. У наших дослідженнях / при $n = 180$ / направленість на оздоровлення у 50 респондентів; миротворча функція-49; матеріально-орієнтованих - 33; кар'єристів - 32; самостверджуючихся-16. Критерієм диференціації сучасного спорту є мотивація спортсменів, що характеризується співвідношенням між предметом прикладення активності і спонуканням до неї. За умовою більш чіткого формулювання суспільного значення олімпійського, комерційного і некомерційного підтипів спорту вищих результатів виникає реальна можливість формування у спортсменів, тренерів, організаторів і глядачів адекватної кожному підтипу мотивації.

Література

1. Бріжатиї О.В., Прокопова Л.І. Формування мотивації фізкультурно-оздоровчої діяльності особистості на різних вікових етапах її розвитку // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. - Харків:ХХПУ - 2001.. №5. - С. 10-18.
2. Бріжатиї О.В., Титович А.О. Особливості мотивації до занять спортом у студентів вищих навчальних закладів // Матеріали Всеукраїнської наукової конференції.- Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2001.-105с
3. Визитей Н. Социально-культурный смысл современного олимпийского движения /. Материалы международного форума: Молодежь - наука -олимпизм. - М., 1998. - С. 73-74.
4. Власов А.А. Спорт большой и спорт маленький // Спорт для всех. - 1998. -№3-4.-С. 16-19.
5. Гуськов С.И. Спорт и спонсоры: миф или реальность // Спорт для всех. -1998.-№1.- С.39-41.
6. Матвеев Л.П. Общая теория спорта. - М.: ФиС, 1997.-304 с.
7. Пилюян Р.А. Способы формирования мотивации спортивной деятельности. - М., 1988.- 22

8. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. - Киев: Олимпийская литература, 1997. - С. 159-172.

Надійшла до редакції 04.05.2003р.

ІСТОРИЧНИЙ АСПЕКТ ГУМАНІТАРНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ГАЛУЗІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

Тамара Прокопів

Львівський державний інститут фізичної культури

Анотація. Аналіз наукових даних показує важливість гуманітарної підготовки фахівців з фізичного виховання і спорту. Результати наукових досліджень і аналіз архівних матеріалів свідчать, що в 40-60-х рр.ХХ ст. студенти переважно засвоювали компоненти професійної та спортивно-технічної діяльності (предмети навчального плану), а не професію педагога загалом, чільне місце в якій має посідати гуманітарна підготовка.

Ключові слова: гуманітарна підготовка, учитель, фізичне виховання, навчальні плани.

Аннотация. Прокопів Тамара. Исторический аспект гуманитарной подготовки специалистов в области физического воспитания и спорта. Анализ научных данных указывает на значение гуманитарной подготовки специалистов физического воспитания и спорта. Результаты научных исследований и анализ архивных материалов свидетельствуют, что в 40-60-х гг. ХХ в. студенты в основном усваивали компоненты профессиональной и спортивно-технической деятельности (предметы учебного плана), а не профессию педагога вообще, где особое место должна занять гуманитарная подготовка.

Ключевые слова: гуманитарная подготовка, учитель, физическое воспитание, учебные планы.

Annotation. Prokopiv T. Historical aspect of humanitarian preparation of the experts in the field of physical education and sports. The analysis of scientific resources proves the importance of humanity training for physical training specialists. The results of scientific research and analysis of archive materials testify to the fact that the system of physical training in the 40 -60s was generally based on professional and sport-technical components.

Keywords: humanitarian preparation, the teacher, physical education, plans of study.

Постановка проблеми. Сьогодні в Україні відбуваються нові політичні, економічні та соціальні зміни, котрі певною мірою впливають на систему підготовки фахівців фізичного виховання. В Законі України “Про фізичну культуру і спорт”, Державній програмі розвитку фізичної культури” розкрито науково-методичні, правові, програмні, нормативні та організаційні основи функціонування всієї системи фізичного виховання. Тому найголовніше, на наш погляд, концептуально визначитися у напрямках тих змін і доповнень, які доцільно було б впровадити у навчальні плани і програми. Водночас, пропозиції щодо змін у системі підготовки

кадрів мають бути добре продуманими, виваженими і враховувати історичні та сучасні підходи поєднання гуманітарної та професійної освіти.

Дослідження виконано згідно загального плану наукових робіт Львівського державного інституту фізичної культури.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Ретроспективно повертаючись у минуле, знаходимо високі вимоги до загальнолюдських цінностей педагогів, які записані в Уставі Львівської братської школи 1586 року: “Дидаскал, або вчитель цієї школи повинен бути доброзичливим, розумним, покірливо мудрим, лагідним, стриманим, не п’яницею, не розпусником, не лиходієм, не срібллюбцем, не сердитим, не заздрісним, не сміховинним, не лихослівним, не чарівником, не байкомовцем, не посібником ересі, не порушником благочестя, а у всьому був взірцем для наслідування” [2, с.79]. Крім того, людина, котра займалася професійною діяльністю мала бути добре обізнаною з граматикою, риторикою, діалектикою, музикою, поезією, святим Євангелієм та іншими апостольськими книгами для навчання і виховання в наступних поколіннях життєвих начал гуманістичного світосприйняття і діяння. Предмети, що викладалися в цій школі були пройняті гуманістичними ідеями. Тому великий інтерес виявлявся до античної літератури, філософії, рідної мови, а також в педагогічних принципах продуманості і цілеспрямованості навчального і виховного процесу [2, с.83]. У ХУП ст. видатний чеський педагог Я.А.Коменський розвинув наукову теорію навчання, в основу якої поклав тісний взаємозв’язок і взаємовплив загальнолюдського (гуманістичного) виховання і професійної підготовки. Пізніше К.Д.Ушинський, характеризуючи народну освіту, вказував на те, що освіта потребує високоосвічених, культурних наставників, спеціально підготовлених до виконання своїх обов’язків. На його думку: “У вихованні все повинно ґрунтуватися на особистості виховника, тому що виховна сила виливається тільки з живого джерела людської особистості. Ніякі устава і програми, ніякий штучний організм закладу, яким би він хитрим не був, не замінить особистості вчителя у справі виховання” [5, с.557].

Аналіз літературних джерел свідчить про недостатнє вивчення проблем історичного розвитку та становлення соціально-детермінованої необхідності створення демократичних, вільних від ідеологічних віянь умов для виховання і розвитку молодого покоління в душі істинного гуманізму.

Мета дослідження. Дослідити розвиток та основні етапи загальнокультурного (гуманітарного) компонента підготовки фахівців фізичного виховання і спорту.

Результати дослідження. У ХІХ ст. П.Ф.Лесгафт визначив ви-

моги щодо педагогів з фізичного виховання з акцентом на особистісних якостях - дисциплінованості, стриманості, естетичному виконанні фізичних вправ. Визначаючи ґрунтовну теоретичну і практичну підготовку фахівця, П.Ф.Лесгафт звернув увагу на її гуманістично-педагогічну спрямованість: “Керувати фізичною освітою - справа дуже трудна, не дивлячись на те, що, зазвичай, вважають це настільки простою справою, що з нею можна впоратись достатньо ґрунтовно протягом 6-8 тижневих курсів. Насправді, керівник повинен бути добре освіченою людиною, як кожен, хто належить до викладацького складу, повинен добре розуміти свій предмет, а також значення форм і функцій організму молодої людини, а головне, повинен бути сам цілком дисциплінованою і стриманою людиною, яка витончено володіє своїми діями” [3, с.317-318].

Пізніше у 20-30 рр. ХХ ст., враховуючи ідеї видатних педагогів минулого, в тому числі і в галузі фізичного виховання, було створено нову систему педагогічної освіти, котра поєднувала теоретичну і практичну підготовку студентів. Зокрема, наголошувалося на культурному аспекті фахівця: “Освічена людина та, котра знає все в загальному, сумарно, але має і свій фах, котра знає свою справу досконало, а про все інше гордо заявляє: ніщо людське мені не чуже. Людина, котра знає основи і висновки в техніці, медицині, праві, історії, літературі, мистецтві, дійсно освічена людина. Вона дійсно іде до ідеалу всезнання” [8, с.60-61].

Новий етап наукових досліджень з проблем підготовки вчителя фізичної культури 40-50-х років ХХ ст. характеризувався визначенням змісту спортивно-технічної підготовки та педагогічної діяльності з метою вдосконалення змісту навчання і освіти. Підготовка фахівців у галузі фізичного виховання і спорту мала яскраво виражений академічний характер з акцентом на вивченні спортивно-технічних дисциплін. Особлива увага надавалася політичній підготовці майбутніх фахівців.

З метою дослідження загальнокультурного (гуманітарного) компонента підготовки фахівців фізичного виховання і спорту проаналізовано навчально-виховну роботу Львівського державного інституту фізичної культури з часу його заснування в 1946 році. Як свідчать дослідження, з 1944 р. розпочалася реорганізація системи освіти у Західному регіоні України. Відкриття нових шкіл та впровадження радянських навчальних програм, спрямованих на реалізацію комуністичної ідеології зумовили гостру потребу в належним чином підготовлених вчителях [7, с.40]. “Корінна перебудова народної освіти на соціалістичній основі вимагала, перш за все, строгого відбору педагогічних кадрів. Актуальним завданням для радянської влади було подолання у частини вчителів релігійних і націона-

лістичних переконань. Необхідно було допомогти вчителям звільнитися від впливу буржуазної ідеології, оволодіти основами радянської педагогіки, оскільки ні по якості, ні по рівню підготовки вони не відповідали вимогам, що ставилися до радянського учительства”[6, с.25]. Створення вищого навчального закладу фізкультурного профілю у Західному регіоні було зумовлено потребою у кваліфікованих вчителів і тренерах. В період становлення вузу, насамперед, нас цікавили нормативні документи функціонування навчального закладу - навчальні плани і програми, в яких закладалася база формування майбутнього фахівця.

У розвитку навчального процесу спостерігалися зміни у навчальних планах і програмах, що дозволяє нам умовно поділити нормативні документи навчального закладу на два періоди: 1-й - 1947-51 н.рр., 2-й - 1952-57 н.рр.. В структурі навчальних планів (1947-51 н.рр..) нами визначено три блоки навчальних дисциплін: теоретичний, спортивно-технічний і факультативний, зображеному на рис.1.

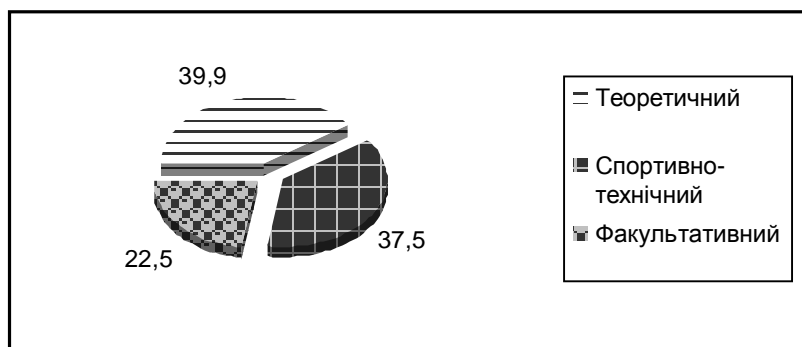


Рис.1. Структура навчальних планів 1947-51 н.рр. у Львівському державному інституті фізичної культури.

Обов'язковими блоками навчальних дисциплін були теоретичний і спортивно-технічний. Розглянемо теоретичний блок, що складався в таких циклів, які не були виділені окремо (рис.2):

Соціально-політичні дисципліни (44,0%) :

- | | |
|-------------------------------|---------|
| 1. Основи марксизму-ленінізму | - 13,2% |
| 2. Політична економія | - 7,4% |
| 3. Іноземна мова | - 11,6% |
| 4. Психологія | - 5,3% |
| 5. Педагогіка | - 3,7% |
| 6. Історія педагогіки | - 3,2% |

Спеціальні дисципліни (14,8%)

- 1. Теорія фізичного виховання - 7,9%
- 2. Історія фізичної культури - 4,8%
- 3. Організація фізичної культури в СРСР - 2,1%

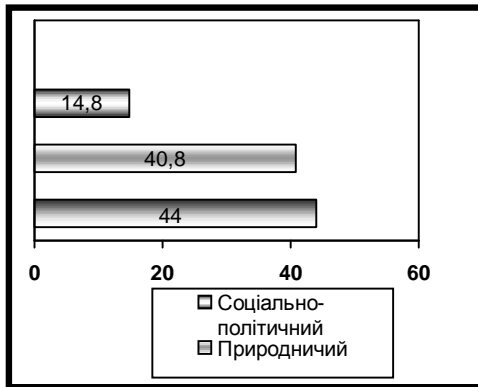


Рис.2. Теоретичний блок.

Природничі дисципліни складали 40,7%.

На нашу думку, загальнокультурна підготовка фахівців фізичного виховання і спорту втілювалася через викладання таких дисциплін: іноземна мова, історія педагогіки, історія фізичної культури, що складало – 19,6%.

Факультативні дисципліни були обов’язковими для відвідування. Сюди входили: іноземна мова, логіка, музично-ритмічне виховання. **Логіка** (від гр.. *проза*; наука про умовивід). Наука про закони, форми та прийоми людського мислення, застосування яких у процесі міркування й пізнання забезпечує досягнення об’єктивної істини [5, с.398]. Вміння переконувати засобом слова є для вчителя великим мистецтвом. Наука логіка вчить, як зробити переконуючий вплив доказовим, тому що доказовість – важлива умова ефективності переконання. **Ритміка** (від гр.. співрозмірний, рівномірний) – система фізичних вправ з музичним супроводом, призначених для виховання відчуття ритму [5, с.591]. Музично-ритмічне виховання удосконалювало духовний стан фахівця, збагачувало його внутрішній світ, який проявлявся через систему рухів.

Отже, навчальні дисципліни, які формували гуманітарну культуру фахівця, хоча і були у навчальному плані, але відійшли на другий план.

В період 1952-57 н.рр. у навчальних планах відбуваються зміни, в бік спортивно-технічного удосконалення майбутнього фахівця. Формується модель випускника інституту фізичної культури, орієнтованого на спорт високих досягнень. У зв’язку з цим об’єднано теоретичний і спор-

тивно-технічний цикли в єдиний навчальний блок, відокремивши від нього факультативний цикл. **Рис.3.**

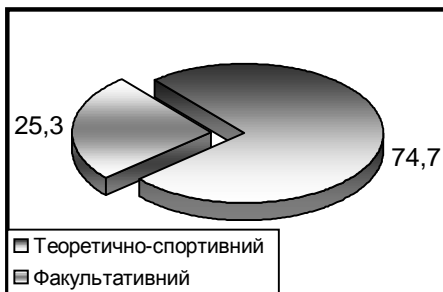


Рис.3. Єдиний блок навчальних дисциплін 1952-1957 н.рр..

В ньому суспільно-політичні дисципліни склали 31,3%, спортивно-технічні – 52,2% , природничі – 17,4% і спеціальні – 8,2%. **Рис.4**

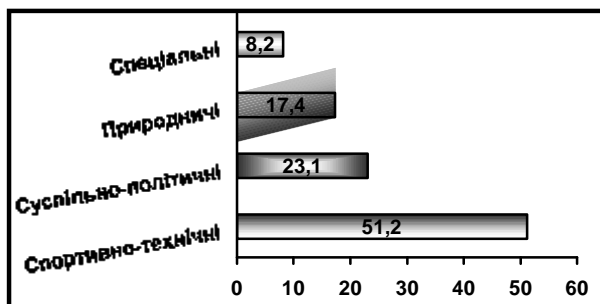


Рис.4. Теоретичний цикл навчальних дисциплін 1952-57 н.рр..

Суспільно-політичні дисципліни:

- | | |
|------------------------------------------|---------|
| 1. Основи марксизму-ленінізму | - 6,5% |
| 2. Політична економія | - 3,8% |
| 3. Діалектичний і історичний матеріалізм | - 1,9% |
| 4. Іноземна мова | - 4,9% |
| 5. Психологія | - 2,6% |
| 6. Педагогіка | - 0,95% |
| 7. Історія педагогіки | - 2,45% |

Спеціальні дисципліни:

- | | |
|-----------------------------------------|---------|
| 1. Теорія фізичного виховання | - 3,95% |
| 2. Історія фізичної культури | - 3,3% |
| 3. Організація фізичної культури в СРСР | - 0,95% |

З таблиці видно, що абсолютні показники дисциплін не змінилися в загальній структурі навчальних планів. Проте питома частка їх зменшилася у зв'язку з утворенням єдиного циклу.

Введення ще однієї суспільно-політичної дисципліни діалектичного і історичного матеріалізму, на вивчення якої відводилося 1,9% навчального часу, підсилює вектор ідеологізації навчального процесу і послабило роль гуманітарного знання загальнокультурних дисциплін, на долю яких відводилася стабільно мала кількість часу. Із факультативного циклу було вилучено дисципліни: логіку та музично-ритмічне виховання.

Отже, курс на дегуманізацію і дегуманітаризацію в системі навчання і виховання майбутніх фахівців фізичного виховання і спорту, закладений в основу навчальних планів, не міг не спотворити духовного обличчя молодого спеціаліста і в кінцевому висновку призвів до розриву між освітою і культурою.

Висновок

1. Аналіз науково-історичних джерел підготовки педагогічних працівників, в тому числі, і вчителів фізичного виховання і спорту, свідчить про важливість гуманітарної підготовки, в основу якої покладено формування активної життєвої позиції майбутнього фахівця на ґрунті загальнолюдських цінностей.

2. Результати наукових досліджень та аналіз архівних матеріалів з проблем підготовки вчителів фізичної культури вказують, що студенти засвоюють переважно компоненти професійної та спортивно-технічної діяльності (предмети навчального плану), а не професію педагога загалом, чільне місце в якій має посідати гуманітарна підготовка.

Напрямок подальших досліджень може бути аналіз поставленої проблеми у наступний історичний період.

Література

1. Алферов Ю.С., Осовский Е.Г. К вопросу о профессиограмме советского учителя // Советская педагогика. – 1971. - №2. – С.83-90.
2. Антология педагогической мысли Украинской ССР / Сост. Н.И.Калениченко. – М.: Педагогика, 1988. – 640 с.
3. Лесгафт П.Ф. Собрание педагогических сочинений. – Т.2. – М., 1952.
4. Луначарский А.В. О народном образовании. – М: Изд-во АПН РСФСР, 1958.
5. Словник іншомовних слів / За ред. чл.-кор. АП УРСР О.С.Мельничука. – К.: Головна редакція Української радянської енциклопедії, 1977. – 775 с.
6. Ушинский К.Д. Человек как предмет воспитания // Собр.соч.-М., 1978. – Т.2.
7. Худоминский П.В. Развитие системы повышения квалификации педагогических кадров советской общеобразовательной школы (1917-1981 гг.). – М.: Педагогика, 1986. – 184 с.
8. Шиян О.І. Розвиток післядипломної освіти вчителів природничих предметів Західного регіону України (1944-1996 рр.): Дис. ... канд. пед.наук: 13.00.01. – К., 1999. – 178

с.

9. Львівський державний обласний архів. // Навчальні плани Львівського державного інституту фізичної культури. Оп.1, зб. 2, 81 арк.

Надійшла до редакції 28.05.2003р.

МЕТОДИКА РЕЄСТРАЦІЇ ВИСОТИ БАГАТОРАЗОВИХ СТРИБКІВ

Дехтяр В.Д.

Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Анотація. Пропонується пристрій для вимірювання висоти стрибків уверх з місця. Відмінною рисою даного пристрою є графічна реєстрація висоти стрибків в процесі їх багаторазового повторення.

Ключові слова: пристрій, стрибки, реєстрація.

Аннотация. Дехтярь В.Д. Методика регистрации высоты многократных прыжков. Предлагается прибор для измерения высоты прыжков вверх с места. Отличительной чертой данного прибора есть графическая регистрация высоты прыжков в процессе их многократного повторения.

Ключевые слова: прибор, прыжки, регистрация.

Annotation. Dectyar V.D. Technique of registration of height of repeated jumps. The device for measurement of height of jumps upwards from a place is offered. The distinctive feature of the given device is graphic registration of height of jumps during their repeated recurrence.

Key words: device, jumps, registration.

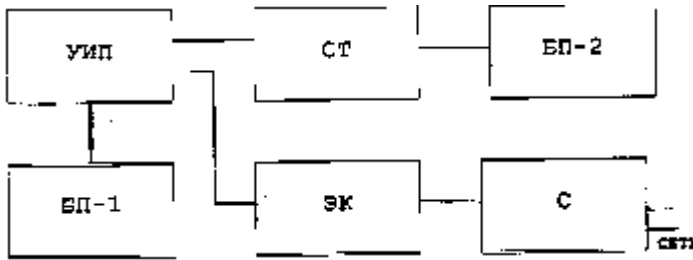
Постановка проблеми. Для розробки методики розвитку швидко-кісно-силових якостей з використанням стрибка уверх з місця необхідно умовою є його графічна реєстрація в процесі багаторазового повторення. Крім того потрібен постійний контроль за висотою стрибка. Інакше число їх в серії і кількість серій виявиться не об'єктивним. Найбільш придатними для вимірювання висоти стрибка є різні види механічних та електронних пристроїв. Але існуючі конструкції потребують подальшого вдосконалення або розробки нових схем.

Дослідження виконано згідно загального плану науково-дослідних робіт Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідження техніки стрибків, реєстрації показників стрибка, методики вдосконалення, які викладено у роботах дозволяють досить успішно вирішувати поставлену проблему [1-5]. Разом з тим відомі прибори або реєструють одноразовий стрибок (І.Г.Баранов, В.Ф.Ломейко, А.А.Балабанов), або неосвітлені сигнальною приставкою, яка стимулює дослідного виконувати установку - стрибати як можна вище (В.Д.Лифарь). Тому наявність пристосувань для

перевірки задачі дій: стрибати максимально уверх - основна умова подібних пристроїв. Існуючі пристрої для вимірювання стрибка мають певні конструктивні недоліки і потребують подальшого пристосування до завдань дослідження.

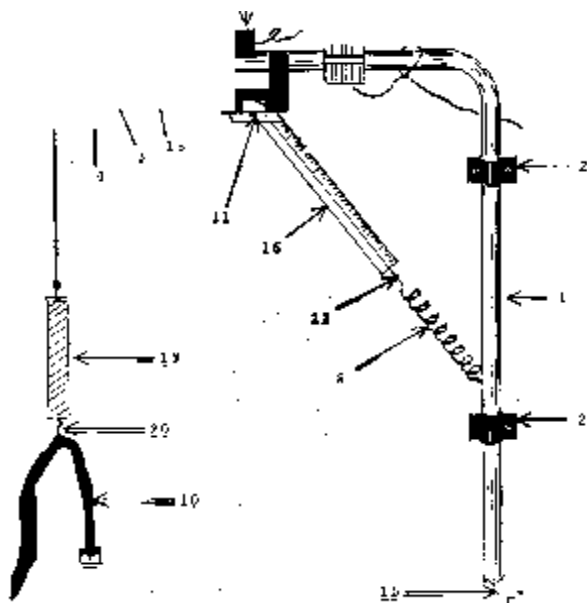
Результати дослідження. Вказані умови покладені в основу виготовленого нами пристрою виміру стрибків (ПВС). Схема-блок всієї установки дана на мал. 1.



Мал. 1. Блок - схема ПВС: ПВС - прилад виміру стрибків; СТ - світлове табло; БЖ - блок живлення; ЕК - електрокардиограф; С - стабілізатор.

Зовнішній вигляд основного її компонента, (ПВС), показана на мал. 2.

Він являє собою алюмінієву Г-образну трубу (діаметр 300, довжина по вертикалі 2000 і горизонталі 600 мм), на верхньому кінці якої закріплений потенціометр (3) типа ПТП - 1. На осі потенціометра насаджено два диска, закріплені між собою. Один диск з оргстекла має паз для намотування струн, другий виготовлений із фольгированого стеклотекстоліта (4). Діаметр дисків по 138 мм. Диск із стеклотекстоліта має витравлені контактні полоски (17). Полоски розміщені так, що при обертанні дисків відбувається замикання ковзних контактів (5), закріплених на скобі (18). До диску із оргстекла прикріплені дві сталеві струни, які мають обмежувачі (12). Струни намотані на диск по одному витку в протилежні один одному сторони. Один кінець струни кріпиться до зворотної пружини (8), закріпленої до нижньої частини алюмінієвої труби; кінець другої струни (9), проходячи через направляюче кільце (19), з'єднаний з стрічкою із текстилю (13), із довжиною в 300 мм. На алюмінієвій трубі міститься блок живлення (6), з'єднана колодка (7) до світлового табло, мікроривимірювач (11), деталь напруги (14), з'єднувальний шнур до електрокардіографа (15), вимірювальна лінійка (16), хомути (2) для закріплення пристрою.



Мал. 2. Пристрій виміру стрибків (ПВС): 1 - алюмінієва трубка, 2 - «хомут» для кріплення ПВС, 3 - потенціометр, 4 - диск, 5 - ковзні контакти, 6 - блок живлення, 7 - з'єднувальна колодка, 8 - зворотна пружина, 9 - сталевий струна, 10 - пояс, 11 - мікрореле, 12 - обмежувач, 13 - смужка із текстилю, 14 - деталь напруги, 15 - з'єднувальний шнур, 16 - вимірювальна лінійка, 17 - контактні полоски, 18 - скоба, 19 - направляюче кільце, 20 - крючок кріплення пояса.

Таблиця 1.

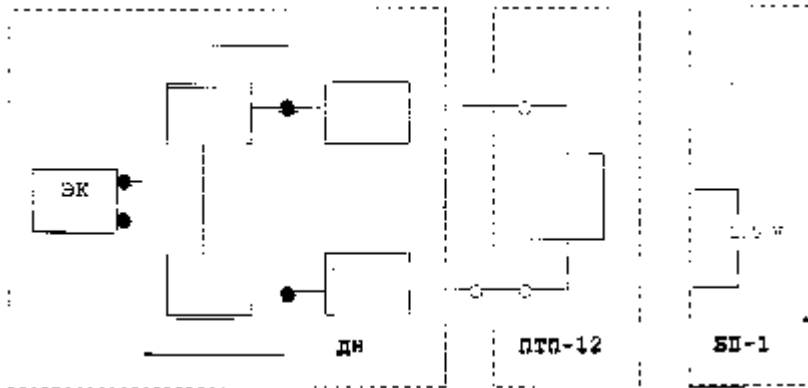
Оцінка висоти стрибка по амплітуді самописника електрокардіографа

Розмах самописника, мм	Висота стрибка, см	Розмах самописника, мм	Висота стрибка, см	Розмах самописника, мм	Висота стрибка, см
1,5	15,0	9,0	24,0	14,0	33,0
5,0	16,0	9,5	25,0	14,5	34,0
5,5	17,0	10,0	26,0	15,0	35,0
6,0	18,0	10,5	27,0	15,2	36,0
6,5	19,0	11,0	28,0	15,5	37,0
7,0	20,0	11,5	29,0	16,0	

Принцип роботи пристрою базується на зміні опору потенціометра. Дослідний, одягаючи пояс, виконує натяг струни (9) донизу, до спра-

цювання обмежувача. При цьому обернена пружина розтягується. Відбувається установка потенціометра до отримання максимального опору.

Для запису результату стрибків використаний електрокардіограф ЕКПСНТ - 4, моделі 061-1. Електросхема підключення потенціометра до кардіографу показана на мал.3.

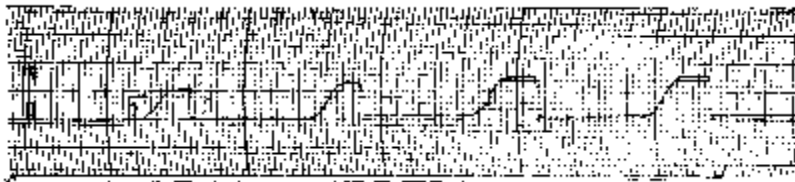


Мал. 3. Електросхема підключення потенціометра (ПТП - 12) до кардіографу: ЕК – електрокардіограф; ДН - дільник напруги; ПТП - 12 – потенціометр; БЖ - 1 - блок живлення.

При описаному положенні дослідного електричного сигналу на електрокардіограф не надходить. Записник кардіографу знаходиться в середньому положенні. При включеному картопротяжному механізмі на смужці електрокардіографу фіксується пряма. В момент вистрибування дослідного, натяг струни ослаблюється, включаючи мікрореле. Обернена пружина стискається, повертаючи диски. Вісь потенціометра обертається, в результаті змінюється опір плеча поділу і напруга, яка подається на прилад, збільшується. Приймач електрокардіографа приймає сигнал, в результаті чого записник зміщується вгору і на паперовій смужці фіксується крива. Як тільки рух дослідного починається вниз, за допомогою натягнутої струни вимикається мікрореле. Електричний сигнал на передавач електрокардіографа припиняється - записник повертається на початкове положення, зробивши запис (мал. 4).

Контроль експериментатора і самоконтроль дослідного за висотою стрибків в серії виробляється через світлове табло. Якщо стрибок в серії рівнявся вихідному або був вище, табло сигналізує про виконання установки, та навпаки. Стрибок при непрацюючому електричному табло, не розраховується. Схожі повторення ще два рази підряд є наслідком стомлен-

ням і сигналом для припинення роботи.



Мал. 4. Електрограма багаторазових стрибків у висоту.

Висновки. Дана установка може бути використана в якості тренажера для розвитку швидкісно-силових якостей спортсменів, а також як пристрій для розроблення норм швидкісно-силових навантажень з врахуванням віку та рівня біологічної зрілості тих хто не займається спортом. Подальше дослідження необхідно направити на розробку системи вимірювання з використанням сучасної комп'ютерної техніки з подальшим автоматизованим аналізом.

Література

1. Ломейко В.Ф. Исследование прыгучести в связи с возрастом и занятиями физическими упражнениями: Автореф. дис...канд.пед.наук. М., 1986. – 20с.
2. Лифарь В.Д. Управление процессом совершенствования гимнастов в опорных прыжках на основе повышения их скоростно-силовых качеств: Автореф. дис...канд.пед.наук. М., 1988. – 20с.
3. Антонов Г.В. Обучение акробатическим прыжкам на основе их биомеханического анализа и морфо-функциональных особенностей акробатов-прыгунов: Автореф. дис...канд. пед. наук. М., 1976. – 16с.
4. Орлов Валентин Петрович Совершенствование техники выполнения гимнастических опорных прыжков на основе биомеханического анализа их структуры: Автореф. дис...канд.пед.наук. М., 1989. – 24с.
5. Артемьев В.П. Влияние различных форм информации на эффективность обучения движениям мальчиков 11-13 лет (на примере обучения разбегу в прыжках в высоту): Автореф. дис...канд.пед.наук. М., 1989. – 20с.

Надійшла до редакції 22.05.2003р.

ЗНАЧЕННЯ ТОЧНОСТІ РУХІВ ТА СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДЛЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СПОРТСМЕНІВ

Тимошенко О.В., Нікольська Н.Д.

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

Анотація. У даній роботі висвітлені питання щодо розвитку точності рухів у взаємозв'язку з різними фізичними якостями. Сформульовано визначення максимальної-силової точності та представлені труднощі її розвитку у спортивній діяльності. Ключові слова: точність, сила, здібність, швидкість, координація, м'язове зусил-

ля, розвиток.

Аннотация. Тимошенко О.В., Никольская Н.Д. Значение точности движений и силовых способностей для эффективности соревновательной деятельности спортсменов. В данной работе выделены вопросы, которые касаются развития точности движений во взаимосвязи с различными физическими качествами. Сформулировано определение максимально-силовой точности и продемонстрированы сложности ее развития в спортивной деятельности.

Ключевые слова: точность, сила, способность, скорость, координация, мышечное усилие, развитие.

Annotation. Timochenko O.V., Nikolskay N.D. Meaning of accuracy of movements and power abilities for efficiency of competitive activity of the sportsmen. This work it is under lighted the questions, which are concerned over the development of the equalness of movements in connection with different physical qualities it is stated the definition of the max-powerful equalness and demonstrated the difficulties of its development in sports activity.

Key words: accuracy, force, ability, speed, coordination, muscle effort, development.

Постановка проблеми. Питання щодо розвитку точності рухів у взаємозв'язку з різними фізичними якостями є досить важливи для вдосконалення техніки рухів та силових здібностей спортсмена. Але в деяких видах спортивних іграх та єдиноборствах кінцевий результат визначається не тільки сполученням швидкості і точності рухів. Якщо точність передач (кінцева її мета) спортсмена (футболіста, баскетболіста, гандболіста і т. д.) залежить від об'єктивних показників про силу, простір та час, то кінцевий результат (удари м'яча по воротах у футболі, в майданчик у волейболі чи тенісі, кидки м'яча по воротам у гандболі чи шайби у хокеї, удари рукою в суперника у боксі, кікбоксінгу і т. д.) залежить не стільки від здібності оцінювати просторові і часові величини та точно регулювати силу, скільки від максимальної сили у сполученні з точністю рухових дій, т. б. здібності одночасно максимально точно попасти, наприклад, м'ячем у ціль (ворота, майданчик та інше) і максимально сильно нанести удар по м'ячу, щоб з максимальною швидкістю його переправити до цілі, так як у воротах існує перешкода (воротар). І як найшвидше (сильніше) і точніше м'яч долетить до цілі, тим важче воротарю перехопити його. Тому постає проблема не тільки швидко і точно виконати удар м'яча по воротах, а також при цьому велике значення має сполучення сили і точності виконання даного технічного прийому чи ігрової дії.

Дослідження виконано згідно плану НДР Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У більшості видах спорту велике значення має точність рухів. За даними М. А. Бернштейна (1947), точність може носити як фінальний, так і процесуальний характер. Коли точність несе фінальний характер, вона ототожнюється з влуч-

ністю. Однак, деякі автори (Джамір Абдул, 1987, Голомазов С., 1994), вказували на те, що точність – це більш широке поняття, яке включає в себе такі визначення, як “влучність” та “кучність”. При цьому точність рухів завжди проявляється у взаємозв’язку з різними фізичними якостями (Голомазов С. В., 1996).

На сьогоднішній день існує достатньо багато літературних джерел, в яких досліджувались точність і швидкість рухів. Даними питаннями у різні часи в багатьох видах спорту займалась велика кількість авторів, зокрема, у баскетболі - це Кожевніков З. Я., 1971, Бондарь А. І., 1976, Зікас І. А., 1992, Тимошенко О. В., 1999; у футболі – Блащак І. М., 1991, Голомазов С. В. 1994; у гандболі – Артикбаєв М. Ш., 1992, Волосович А. Г., 1995; у волейболі – Братчиков Е. Я., 1981, Гераськін А. А., 1984; у фехтуванні - Кірільченко С. М., 1987 та інші.

Проведений аналіз літератури показав, що головною умовою успішної діяльності у спорті є здібність одночасно швидко і точно виконувати технічні прийоми та ігрові дії під час виступів у змаганнях. Автори звертали увагу на те, що комплексне вивчення точності і швидкості рухів, а також визначення взаємозв’язку їх компонентів з морфофункціональними особливостями розвитку організму дає змогу глибше проаналізувати структуру і характер виконання рухів, управляти їх розвитком, виявляти головні причини помилок і шляхи виправлення недоліків. Але залишається недостатньо вивченою комплексна проблема не тільки швидко і точно виконати удар м’яча по воротах, а також при цьому велике значення має сполучення сили і точності виконання даного технічного прийому чи ігрової дії.

Результати дослідження. Вищенаведені положення можна розглянути на прикладі футболістів. Так, ми погоджуємося з твердженням Голомазова С., Чирви Б. (1994), що у футболі велику значимість мають ті гравці, які вміють швидко і точно виконувати ігрові дії. Але, у свою чергу, ці спеціалісти вказують на те, що тренер у своїй роботі повинен звертати свою увагу на кінематику і динаміку рухів, зокрема, на швидкість і силу. Тому, на наш погляд, не меншу цінність мають ті футболісти, що можуть одночасно поєднувати силу і точність ударів. Наприклад, Роберто Карлос, Рональд Куман, які часто забивали м’ячі, граючи відповідно за збірні Бразилії та Нідерландів, і удари яких мали велику силу та точність попадання у ворота, відігравали в команді провідну роль. Це підтверджується і тим фактом, що пробиття штрафних ударів під час гри надавалось саме Роберто Карлосу чи Рональду Куману. Як бачимо команді необхідні гравці, які наділені силовими здібностями та точністю ігрових дій. Таких прикладів багато і не тільки у футболі, а і в інших видах спорту.

Аналіз літератури показав, що більшість авторів під час проведення учбово-тренувального процесу у спортивних іграх та єдиноборствах велику увагу звертають на удосконалення силових здібностей. Так, у футболі даною проблемою займалися Седов Ю. С., 1967, Воробйов М. М., Лисенчук Г. Л., 1987; у гандболі – Фадлун Мурад, 2001; у волейболі – Пелікан В. П., 1984, Фомін Є. В., 1985; у хокеї – Савін В. П., Львов В. С., 1985, Верхошанський Ю., В., 1990; у боксі – Карабанов А. А., 1966, Філімонов В. І., 1979 і т. д. При цьому недостатньо розкриті питання, що стосуються розвитку точності рухових дій у поєднанні з силою. Так, одні автори (Філімонов В. І., 1979, Савін В. П., Львов В. С., 1985), пропонують для розвитку сили у боксі, хокеї використовувати більш важкий спортивний інвентар, який дає можливість розвивати силові здібності, не порушуючи координаційну структуру рухів. І навпаки, В. Голомазов, Б. Чирва (1994) вказують, що використання м'ячів у футболі, які перевищують вагу нормальних (ігрових), не тільки не спонукають підвищенню відчуття, а і шкідливі для тренування техніки. Вищенаведене положення стверджують дослідження Фахлун Мурада (2001), який говорить, що для розвитку силових здібностей у гандболі використання на тілі різних вантажів приводить до порушення часової структури координаційної системи атакуючих дій. Ці автори пропонують інший підхід, а саме, варіювати вагу м'яча у різних спробах однієї вправи від нормального до більш легшого. Але при цьому значно буде покращуватись лише точність виконання технічного прийому, а силові показники будуть змінюватись незначно. Таким чином, ми бачимо, що на сьогоднішній день не існує єдиної думки щодо розвитку силових здібностей у поєднанні з точністю ігрових дій у спорті, а результати, які зустрічаються в науковій літературі, вказують на те, що дані дослідження існують на емпіричному рівні, т. б. не має чіткої обґрунтованої експериментальної аргументації.

Поряд, з існуванням у теорії спорту таких термінів, як точність, влучність, кучність, вірогідність попадання, просторово-часова точність і т. д., для більш якісного дослідження проблеми розвитку сили і точності рухових дій у гармонійному сполучення, на наш погляд, доречно було використовувати таке визначення, як “максимально-силова точність”.

Під терміном “*максимально-силова точність*” ми розуміємо цілеспрямовану дію людини, що має фіксовану траєкторію чи фіксовану кінцеву ціль, яка виконана при максимально можливому м'язовому зусиллі.

При цьому вищенаведене визначення не потрібно ототожнювати з такими поняттями як точність відтворення м'язових зусиль чи точність диференціювання м'язових зусиль. Це пов'язано з тим, що при точ-

ності диференціювання м'язових зусиль вирішується одне завдання, зокрема, максимально точно відтворити задане м'язове зусилля чи проявити максимальне мимовільне м'язове скорочення. А при максимально-силової точності необхідно вирішувати відразу два завдання, зокрема, як одночасно, з однієї сторони, максимально сильно, а, з іншої, максимально точно виконати рухову дію. Тому точність відтворення м'язового зусилля може бути одним із факторів, який обумовлює максимально-силову точність рухів.

Взагалі при розвитку максимально-силової точності виникає ряд питань, зокрема: при яких максимальних силових показниках проявляється найбільша точність?, т. б. іншими словами: при якій максимально можливій силі, наприклад, удару по м'ячу досягається висока точність попадання його у ціль? А також: які фактори обумовлюють виконання спортсменом рухи одночасно максимально сильно і точно?

Відповіді на ці питання дадуть можливість вирішити деякі проблеми у спортивних іграх та єдиноборствах. Наприклад, значно покращити пробиття штрафних ударів і вільних кидків (у футболі, гандболі), нападаючих ударів у волейболі, кидків шайби по воротах у хокеї, ударів руками у суперника у боксі, руками і ногами у кікбоксінгу і т. д.

Висновок. Дослідження даної проблеми пов'язано з вивченням ряду питань у спортивній діяльності: планування, управління і контроль учбово-тренувального процесу, визначення факторів, що досліджуються і обумовлюють максимально-силову точність рухів, використання навантажень для розвитку сили і точності рухових дій, підбір вправ специфічного і неспецифічного характеру і т. д.

Напрямок подальшого дослідження може стати визначення точність відтворення і моделювання м'язових зусиль та точність їх диференціювання.

Література:

1. Голомазов С. В., Зациорский В. М. Точность двигательных действий. Учебное пособие для институтов физического воспитания. – М., 1979. – ГЦОЛИФК. – 44 с.
2. Общие принципы силовой подготовленности волейболистов: Метод. реком. для студентов ИФК. / Сост. В. П. Пеликан. КГИФК. – Х., 1984. – 20 с.
3. Программирование тренировочных нагрузок по силовой подготовке хоккеистов в годичном цикле подготовки. – Методические рекомендации / Сост. Ю. В. Верхошанский, – М., 1990. – 62 с.
4. Планирование средств скоростно-силовой подготовки квалифицированных футболистов в соревновательных микроциклах: Метод. рек. / М. Н. Воробьев, Г. Л. Лисенчук. – К.: КГИФК, 1987. – 24 с.
5. Савин В. П., Львов В. С. Силовая и скоростно-силовая подготовка в системе тренировки хоккеистов высокой квалификации. Мет. разработ. – М., 1985. – 28 с.
6. Розвиток швидкості і точності ігрових дій дівчаток 10 – 14 років, які займаються

- баскетболом: Автореф. на здоб наук. ступ. к.н.ф.в.с. – К., 1999. – 20 с.
7. Фадлун Мурад Бен Али. Спеціальна силова підготовка високваліфікованих гандболістів у річному циклі тренувального процесу / НУФВСУ. – К., 2001. – 21 с.
 8. Фомин Е. В. Теоретические основы силовой подготовки волейболистов: Метод. рек. – М. ГЦОЛИФК, 1985. – 28 с.

Надійшла до редакції 22.05.2003р.

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ШКОЛЯРІВ 15-16 РОКІВ ІЗ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ

Демчук Світлана

Рівненський державний гуманітарний університет

Анотація. У статті аналізується морфофункціональна характеристика школярів 15-16 років із церебральним паралічем (ЦП).

Ключові слова: церебральний параліч, фізичний розвиток, функціональний стан, довжина і маса тіла.

Аннотация. Демчук Светлана. Морфофункциональная характеристика школьников 15-16 лет с церебральным параличом. В статье анализируется морфофункциональная характеристика школьников 15-16 лет с церебральным параличом.

Ключевые слова: церебральный паралич, физическое развитие, функциональное состояние, длина и масса тела

Annotation. Demchuk S. Morphofunctional characteristic of inferior schoolchildren of 15-16 years old with cerebral paralysis. Morphofunctional characteristic of inferior schoolchildren of 15-16 years old with cerebral paralysis is analysed at the article.

Keywords: physical training, cerebral paralysis, functional condition, length and weight of body.

Постановка проблеми. Серед інвалідів особливе місце посідають особи з порушеннями опорно-рухового апарату, у тому числі з церебральним паралічем (ЦП). За останні роки ця патологія вийшла на одне з перших місць у всіх країнах світу за частотою порушень нервової системи в дитячому віці і є одним із інвалідизуючих захворювань дитячого організму.

Робота виконана відповідно до Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури та спорту на 2001-2005 рр. Державного Комітету молодіжної політики, спорту і туризму України за темою 2.2.3. “Психофізична реабілітація неповносправних дітей засобами фізичного виховання”, номер державної реєстрації 012U002646.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Згідно з державною звітністю МОЗ України, питома вага дітей із ЦП у 90-х роках склала 41,9 % серед дітей із вродженими вадами розвитку. Частота захворюваності коливається від 1,6 до 4,2 випадків на 1 тисячу новонароджених. Дитячий церебральний параліч (ДЦП) займає третє місце після вроджених дефор-

мацій і поліомієліту [1, 2]. В Україні кожного року реєструється біля 3-х тисяч діагнозів ДЦП, поставлених уперше в житті. Заступник держсекретаря Міністерства праці і соціальної політики України Віктор Дяченко навів такі дані: “За останні 8 років в Україні кількість дітей-інвалідів та інвалідів з дитинства (у віці до 16 років) збільшилася відповідно на 153 тис. і 150 тис. чоловік. У цілому за період з 1994 року кількість інвалідів в Україні збільшилася з 2,2 мільйона чоловік майже до 2,6 мільйона”.

Кількість дітей із обмеженими можливостями зростає на фоні зниження загальної кількості народжуваності. За словами Дяченка, однією з головних причин росту інвалідності серед дітей є “...зниження якості генофонду в Україні, погіршення загального стану здоров’я нації. На збільшення інвалідності значно впливають екологічні фактори, зокрема наслідки Чорнобильської катастрофи, техногенні, а також загострені соціальні проблеми” [3].

Аналіз літературних джерел свідчить, що проблема дослідження морфофункціонального стану як складових, від яких у першу чергу залежить успішне інтегрування та успішна адаптація до суспільного життя школярів 15-16 років із ЦП недостатньо вивчена і потребує подальшого розвитку.

Формулювання цілей статті. Беручи до уваги тісний взаємозв’язок фізичної підготовленості, рухової активності та фізичного розвитку, ми провели дослідження морфофункціонального стану як складових, від яких у першу чергу залежить успішне інтегрування та успішна адаптація до суспільного життя школярів 15-16 років із ЦП [5, 6].

Результати роботи.

Характеристика фізичного розвитку школярів 15-16 років із церебральним паралічем

Фізичний розвиток людини – це інтегральний показник здоров’я [4, 5]. Характеристика фізичного розвитку школяра включає характерне для всіх етапів онтогенезу описання трьох складових: загальний рівень фізичного розвитку; співвідношення основних параметрів тіла (довжини, окружності грудної клітки і маси тіла); інтенсивність наростання тотальних розмірів тіла. Аналіз результатів обстеження фізичного розвитку школярів із ЦП подано у таблиці 1.

Довжина тіла є основним і стабільним антропометричним показником фізичного розвитку, тому що вона, на відміну від інших соматометричних показників, меншою мірою залежить від впливу чинників навколишнього середовища.

Аналіз результатів досліджень довжини тіла неповносправних

(табл. 1, рис. 1.) засвідчив, що хлопці у довжині тіла мають незначну перевагу над дівчатами ($P > 0,05$).

Таблиця 1

Характеристика фізичного розвитку школярів 15-16 років із ЦП

Група	Стать	n	$M_1 \pm Sm_1$	P	N	$M_2 \pm Sm_2$	P
Довжина тіла, см							
ЕГ	Х	12	$155,7 \pm 2,30$	$>0,05$	98	$163,5 \pm 0,64$	$< 0,01$
	Д	7	$154,1 \pm 2,96$		101	$161,8 \pm 0,56$	$< 0,01$
Маса тіла, кг							
ЕГ	Х	12	$45,3 \pm 1,70$	$>$	98	$56,9 + 0,78$	$< 0,001$
	Д	7	$47,1 \pm 2,13$	$0,05$	101	$57,4 + 0,65$	$< 0,001$
Окружність грудної клітки, см							
ЕГ	Х	12	$75,1 \pm 1,77$	$>$	98	$79,9 + 0,55$	$> 0,05$
	Д	7	$77,0 \pm 2,27$	$0,05$	101	$78,5 + 0,66$	$> 0,05$

Примітка. $M_1 \pm Sm_1$ – середні дані досліджуваного контингенту;
 $M_2 \pm Sm_2$ – належні норми [4].

Порівняльний аналіз досліджуваного контингенту з даними оцінювальних таблиць щодо здорових школярів такої ж статі і віку [7] виявив суттєві розбіжності з перевагою здорових школярів у даному показнику фізичного розвитку ($P < 0,01$; $P < 0,001$).

Маса тіла, на відміну від його довжини, знаходиться у прямій залежності від дії різноманітних чинників, і насамперед від стану здоров'я, способу життя та впливу довкілля.

За показниками маси тіла неповносправні дівчата мають деяку перевагу над однолітками-хлопцями (рис. 2), що за абсолютними даними становить 1,8 кг ($P > 0,05$).

Що стосується маси тіла здорових підлітків, то вони мають значну перевагу перед неповносправними однолітками – абсолютна різниця становить від 4 до 12,3 кг ($P < 0,001$). І справа тут не тільки у хворобі неповносправних, певно, більш важлива причина криється у специфічних умовах проживання й навчання у спеціальній школі-інтернаті.

Окружність грудної клітки (ОГК). Як свідчать наші дані та результати інших авторів, у розмірах грудної клітки таких значних розбіжностей, як в інших показниках фізичного розвитку, між неповносправними хлопцями і дівчатами не виявлено, як не виявлено їх і між здоровими однолітками, про що свідчать дані таблиці 1.

За даними літературних джерел [8] відомі протилежні твердження про відмінності росту й розвитку дитячого організму здорових і хво-

рих осіб із ЦП. Це спонукало нас до проведення аналізу функціонального стану, оскільки, за даними багатьох дослідників [4] не можна об'єктивно оцінити психофізичний стан людини без вивчення такої важливої складової, як рівень розвитку функціональних можливостей індивідуума.

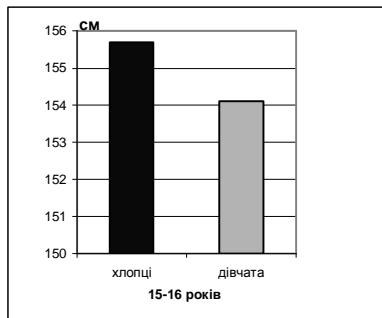


Рис.1. Довжина тіла.

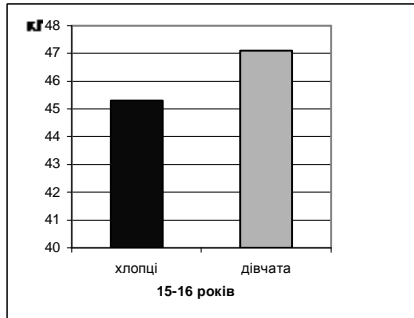


Рис.2. Маса тіла.

Характеристика функціонального стану школярів 15-16 років із церебральним паралічем

Для характеристики функціонального стану школярів 15-16 років ми використали показники дихальної і серцево-судинної системи, результати яких подано в таблиці 2.

Життєва ємність легень (ЖЄЛ) є одним із основних показників стану апарату зовнішнього дихання. Життєва ємність легень залежить від віку, статі, стану здоров'я людини і тренуваності дихання [6].

При порівнянні середніх даних цього показника у школярів 15-16 років (табл.2., рис.4.) виявлено, що за величиною ЖЄЛ дівчата мають незначне відставання від хлопців ($P>0,05$).

У **частоті серцевих скорочень (ЧСС)** дівчата в 15-16 років мають деяку перевагу – вона менша на 2,75 уд./хв. (рис. 5 ($P>0,05$)). Слід зазначити, що з віком, незалежно від статі, спостерігається зменшення ЧСС. Це пояснюється тим, що ударний об'єм серця в період з 10 до 17 років збільшується, а це зменшує серцевий ритм.

Артеріальний тиск (АТ) є одним із найінформативніших показників функціонування серцево-судинної системи (ССС). Дані, отримані при вимірюванні АТ (систоличного) відповідають нормам пубертатного вікового періоду [4]. За середніми величинами систоличного артеріального тиску у хлопців та дівчат значні розбіжності з даних функціональних показників відсутні ($P>0,05$). Аналогічна картина виявлена і в показ-

нику діастолічного артеріального тиску ($P>0,05$).

Таблиця 2.

Характеристика показників функціонального стану хлопців і дівчат із церебральним паралічем експериментальної групи (n = 19)

Вік	Стать	$M_1 \pm Sm_1$	t	P
Ж Є Л (мл)				
15-16	Х	$1775 \pm 124,1$	1,65	$>0,05$
	Д	$1628 \pm 85,4$		
Ч С С (уд./хв.)				
15-16	Х	$77,25 \pm 0,88$	1,64	$> 0,05$
	Д	$74,1 \pm 1,7$		
А Т (систоличний, мм.рт.ст.)				
15-16	Х	$110,8 \pm 1,32$	4,8	$> 0,05$
	Д	$101,4 \pm 1,42$		
А Т (діастолічний, мм.рт.ст.)				
15-16	Х	$71,0 \pm 0,88$	2,77	$> 0,05$
	Д	$66,4 \pm 1,42$		

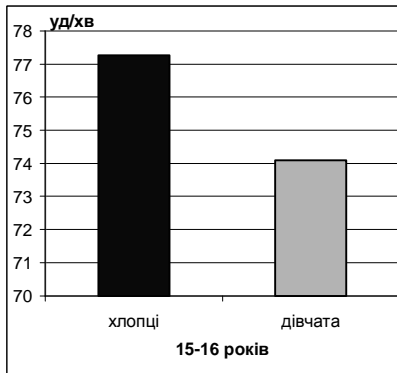
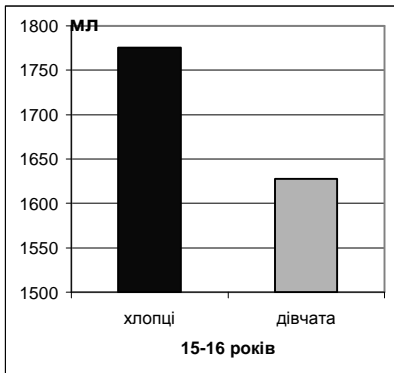


Рис. 4. Життєва ємність легень. Рис. 5. Частота серцевих скорочень

Висновок. Таким чином, за даними проведеного аналізу щодо вікових змін у функціональному стані школярів 15-16 років можна констатувати, що суттєвих змін у дихальній та серцево-судинній системі не відбулося ($P>0,05$). Аналіз віково-статевих змін у показниках функціонального стану школярів 15-16 років підтвердив, що у переважній більшості

вони незначні ($P > 0,05$). Отримані результати досліджень ми враховували в розробці при складанні побудові реабілітаційної програми для неповносправних школярів 15-16 років із ЦП.

Подальші дослідження рекомендується провести у напрямку висвітлення інших складових успішної адаптації до суспільного життя школярів з ЦП.

Література

1. Церебральний параліч //Труд.-2002.- №81, жовтень, Донецьк.
2. Гойда Н.Г., Бережний В.В., Мартинюк В.Ю. Першочергові заходи удосконалення дитячої реабілітації в неврології. – Харків, 1993. – Вип.2. – С. 4-6.
3. Мерзлікіна О.А. Методика використання засобів фізичного виховання в корекції рухової функції підлітків з церебральним паралічем. – Львів: Вид. НФВ “Українські технології”, 2002. – 88 с.
4. Апанасенко Г.Л. Физическое развитие детей и подростков. – К., 1985.- 80 с.
5. Апанасенко Г.Л., Науменко Р.Г., Соколовец Т.М. Об оценке состояния здоровья человека // Врачебное дело. – 1988. – № 5. – С. 112-114.
6. Булгакова Н.Ж., Чеботарев И.В. Возрастные закономерности физического развития, определяющие содержание занятий физическими упражнениями // Человек, здоровье, физическая культура и спорт в изменяющемся мире: Мат. VII науч.конф. по проблеме физ. воспитания учащихся. – Коломина, 1997. – 203с.
7. Куц А.С. Модельные показатели физического развития и двигательной подготовленности населения центральной Украины: Монография.-К.: Искра, 1993. – 250с.
8. Белова Г.И., Семенова К.А., Шамарин Г.И. Восстановительное лечение детей, больных церебральными параличами, в условиях санатория. – К.: Здоров’я, 1984.– 103с.

Надійшла до редакції 30.05.2003р.

ВЛИЯНИЕ ТРЕНИРОВОЧНОЙ НАГРУЗКИ КОМПЛЕКСНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА РАЗВИТИЕ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ И СПОСОБНОСТЕЙ ЮНЫХ ЛЕГКОАТЛЕТОВ

Голиус С.Т.

Харьковская городская комплексная ДЮСШ

Аннотация. При комплексной направленности тренировочной нагрузки изменения компонентов двигательной функции носят разнонаправленный характер. Показатели специфических способностей до и после выполнения авторской тренировочной программы, направленной на комплексное развитие качеств и способностей имеют достоверные различия.

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

Анотація. Голиус С.Т. Вплив тренувального навантаження комплексної спрямованості на розвиток фізичних якостей і здібностей юних легкоатлетів. При комплексній спрямованості тренувального навантаження зміни компонентів рухової функції носять різнонаправлений характер. Показники специфічних здібностей до і після виконання авторської тренувальної програми, спрямованої на комплексний розвиток якостей і здібностей мають достовірні розходження.

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

Annotation. Golius S.T. Influence training of loading of a complex orientation on development of physical qualities and abilities young athlete. At a complex orientation training of loading of change of components of impellent function the Parameters of specific abilities before performance author's training of the program directed on complex development of qualities and abilities carry variety of character have authentic distinctions.

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

Постановка проблемы. Показатели состояния двигательных качеств и способностей юных спортсменов имеют важное значение. Изучение таких показателей дает возможность более рационально строить всю систему подготовки юных спортсменов. При этом необходимо учитывать индивидуальную предрасположенность юных спортсменов к определенному характеру двигательной деятельности, степень влияния тренировочной нагрузки комплексной направленности на развитие физических качеств и способностей юных легкоатлетов.

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

Анализ последних исследований и публикаций. Эффективность физической подготовки спортсменов во многом зависит от направленности тренировочной нагрузки [1,2]. Для оценки

способностей юных спортсменов используются стандартные и специально разработанные тесты [3]. Ряд авторов отмечает малую изменчивость с возрастом большинства используемых показателей [4-8]. Остается не до конца изученной проблема влияния тренировочной нагрузки комплексной направленности на развитие физических качеств и способностей юных легкоатлетов.

Результаты исследований. Основная задача исследований заключалась в изучении влияния тренировочной нагрузки комплексной направленности на развитие физических качеств и способностей юных легкоатлетов.

Вследствие того, что обе группы были экспериментальными, результаты исследований оценивались по темпу прироста показателей в каждой группе отдельно. Рассматривая результаты исследований, видно, что при комплексной направленности тренировочной нагрузки изменения компонентов двигательной функции носят разнонаправленный характер и колеблются от 0 до 25,8 %.

В таблице 1 приведены значения показателей, отражающих состояние специфических способностей юных легкоатлетов группы “А” и группы “Б” до и после выполнения тренировочной программы.

Таблица 1

Показатели состояния специфических способностей юных легкоатлетов до и после тренировочной нагрузки комплексного характера

Показатели	Группы	Исходные данные, $\bar{x} \pm S, u$	Конечные данные, $\bar{x} \pm S, u$	Δx	Темп прироста (%)	<i>P</i>
Взрывная сила, см	«А»	172,2±8,9 5,2	180±8,2 4,6	7,8	4,5	<0,05
	«Б»	180,2±9,6 5,3	184,4±9,4 5,1	4,2	2,3	<0,05
Аэробная выносливость, м	«А»	1235±158 12,8	1262±148 11,7	2,7	2,2	<0,05
	«Б»	1136±210,9 18,6	1196±98,2 8,2	60	5,3	<0,05
Скоростные способности, к-во оборотов	«А»	28±2,9 10,4	31±2,2 7,1	3	10,7	<0,05
	«Б»	26,6±5,2 19,5	29,6±6,7 22,6	3	11,3	<0,05

Из данных, представленных в таблице, видно, что показатели специфических способностей имеют тенденцию к росту. Так, в группе “А” общая оценка состояния специфических способностей возросла на 17,4%, в группе “Б” – на 18,9% (рис. 1).

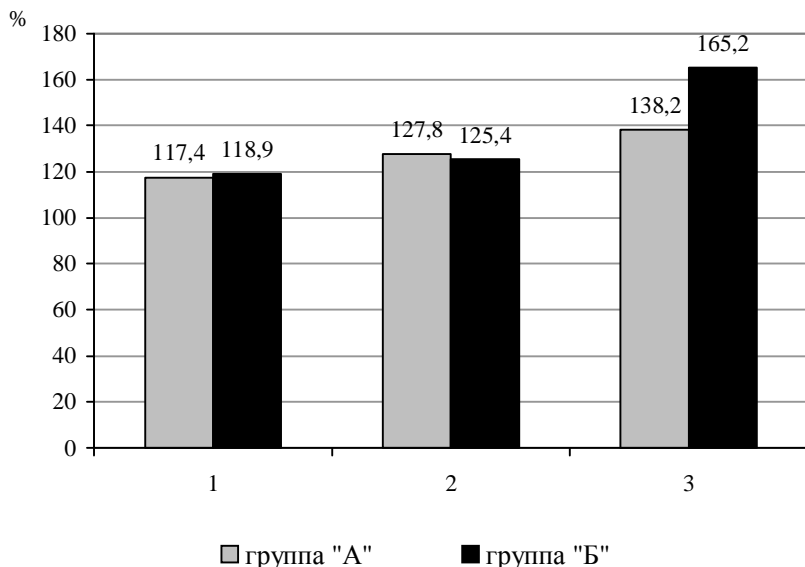


Рис. 1. Показатели состояния специфических способностей (1), психофизиологических возможностей (2), мощности системы энергообеспечения (3) до и после тренировочной нагрузки комплексного характера

Наибольший прирост результатов отмечен в уровне развития скоростных способностей в группе "А" – 10,7%, в группе "Б" – 11,3%. По большинству других показателей специфических способностей в обеих группах наблюдается разнонаправленные изменения, которые колеблются от 2,2% до 5,3%.

Различия по параметрам, отражающим специфические способности юных легкоатлетов в начале тренировочной программы комплексного характера и в конце, составили в группе "А" – 5,8 %, а в группе "Б" – 6,3%.

Анализ полученных результатов показал, что все показатели специфических способностей до и после выполнения тренировочной программы, направленной на комплексное развитие качеств и способностей имеют достоверные различия как в группе "А" так и в группе "Б" ($P < 0,05$).

В таблице 2 представлены данные, отражающие состояние психофизиологических возможностей. Под воздействием тренировочной нагрузки комплексного характера, психофизиологические возможности

по большинству показателей улучшаются. Так, в группе “А” возрос показатель подвижности нервной системы на 9,9%, а в группе “Б” – на 12,1%.

Различия по параметрам (общая оценка), отражающим состояние психофизиологических возможностей в начале выполнения тренировочной программы комплексного характера и в конце, составили в группе “А” 28,7%, а в группе “Б” – 25,4%.

Таблица 2

Показатели состояния психофизиологических возможностей юных легкоатлетов до и после тренировочной нагрузки комплексного характера

Показатели	Группы	Исходные данные, $\bar{x} \pm s, u$	Конечные данные, $\bar{x} \pm s, u$	Δx	Темп прироста (%)	<i>P</i>
Подвижность нервной системы, Т.-г. 10 с	«А»	53,7±3,8 7,1	59±4,8 8,1	5,3	9,9	<0,05
	«Б»	51,2±8,2 16,0	57,4±8,7 15,2	6,2	12,1	<0,05
ЧВ 30 с	«А»	23,7±4,0 16,9	23,7±5,4 22,8	0	0	>0,05
	«Б»	30,4±5,2 17,1	30±4,9 16,3	-0,4	-1,3	>0,05
Рефлексометрия, млс	«А»	284±46 16,2	292±44 15,1	8,0	2,8	>0,05
	«Б»	287±47 16,4	293±48 16,4	6,0	2,1	>0,05
Сила нервной системы Т.-г. 30 с	«А»	142,5±9,9 6,9	155,2±11,1 7,2	12,7	8,9	<0,05
	«Б»	136,8±18,5 13,5	144,8±16,8 11,6	8	5,8	<0,05
ЧВРУ	«А»	19,5±3,3 16,9	20,7±3,8 18,4	1,2	6,2	>0,05
	«Б»	21,9±4,2 19,2	22,8±4,3 18,9	0,9	4,1	>0,05

Достоверные различия имеют показатели силы и подвижности нервной системы как в группе “А”, так и в группе “Б” (*P*<0,05). Остальные показатели достоверных различий не имеют (*P*>0,05).

В таблице 3 приведены значения показателей, отражающих состояние функциональной системы энергообеспечения до и после выполнения тренировочной программы второго этапа эксперимента.

Из данных, представленных в таблице, видно, что показатели имеют разнонаправленный характер изменений, которые колеблются от -1,5% до 25,8%. Так, показатель общей оценки в среднем в группе “А” вырос на 38,2%, в группе “Б” – на 65,2% (рис. 1).

При рассмотрении полученного материала в группе “А” видно,

что наибольшие изменения наблюдаются по показателям: ЖЕЛ после работы -21,0 %, подвижности нервной системы – 24,1%. В группе “Б” – АЛМ Вт – 22,3%, $W_{кр}$. Вт – 25,8%, $W_{кр}$. Вт/кг – 24,1%, подвижности нервной системы – 13,3%.

Таблица 3

Показатели состояния мощности функциональной системы энергообеспечения до и после тренировочной нагрузки комплексного характера

Показатели	Группы	Исходные данные, $\bar{x} \pm s, u$	Конечные данные, $\bar{x} \pm s, u$	Δx	Темп прироста (%)	<i>P</i>
АЛМ Вт	«А»	159±37,7 23,7	178,6±50,9 28,5	19,6	12,3	<0,05
	«Б»	117,7±44,7 38,0	144±58,9 40,9	26,3	22,3	<0,05
АЛМ Вт/кг	«А»	5,2±0,9 17,3	5,6±1,2 21,4	0,4	7,7	>0,05
	«Б»	3,3±0,9 27,3	3,8±1,2 31,6	0,5	15,2	>0,05
ЛМ Вт	«А»	123±45,7 37,2	134,3±32,2 24,0	11,3	9,2	<0,05
	«Б»	132,9±36,9 27,8	155,6±32,2 20,7	22,7	17,1	<0,05
ЛМ Вт/кг	«А»	4,0±1,2 30	4,2±0,8 19,0	0,2	5,0	>0,05
	«Б»	3,7±0,7 18,9	4,2±0,4 9,5	0,5	13,5	>0,05
$W_{кр}$. Вт	«А»	73,8±24,9 33,7	86,1±10,4 12,1	112,3	16,7	<0,05
	«Б»	80,2±34,1 42,5	100,9±37,6 37,3	220,7	25,8	<0,05
$W_{кр}$. Вт/кг	«А»	2,9±0,7 24,1	2,7±0,2 7,4	-0,2	-6,9	>0,05
	«Б»	2,9±0,8 27,6	3,6±0,9 25	00,7	24,1	>0,05
ЖЕЛ после работы	«А»	1612±175 10,9	1950±129 6,6	3338	21,0	<0,05
	«Б»	1968±442 22,4	2220±349 15,7	2252	12,8	<0,05
ЧСС в покое	«А»	81,5±9,9 12,1	83±12 14,5	1 11,5	1,8	>0,05
	«Б»	78±8,2 10,5	76,8±5,8 7,6	-1,2	-1,5	>>0,05
Время восстановления	«А»	218±15 6,9	165±17,3 10,5	-53	-24,1	<<0,05
	«Б»	180±42,4 23,6	156±25,1 16,1	-24	-13,3	<<0,05

Менее выраженные изменения зафиксированы по показателям: ЧСС в покое уд/мин: группа “А” – 1,8%, группа “Б” – 1,5%.

Различия по параметрам, отражающим различные компоненты функциональной системы энергообеспечения до и после выполнения программы исследований, направленной на комплексное развитие качеств и способностей юных легкоатлетов, составили в группе “А” – 12,7%, а в группе “Б” – 21,7%.

В таблице 4 приведены значения интегральных показателей состояния двигательной функции юных легкоатлетов экспериментальных групп до и после выполнения программы исследований.

Таблица 4

Интегральные показатели состояния двигательной функции юных легкоатлетов до и после выполнения тренировочной нагрузки комплексного характера

Нагрузки комплексного характера Показатели	Группы	Исходные данные, $\bar{x} \pm s, u$	Конечные данные, $\bar{x} \pm s, u$	Δx	Темп прироста (%)	<i>P</i>
Интегральный показатель	«А»	4,55±1,6 35,2	5,51±1,6 29,0	1,0	21,1	>0,05
	«Б»	4,16±1,0 24,0	6,22±1,0 16,1	2,1	49,5	<0,05

Из данных наблюдаются положительные изменения в состоянии двигательной функции юных спортсменов. Так, в группе “А” интегральный показатель имеет прирост равный 21,1%, а в группе “Б” он соответственно равен 49,5%.

Выводы.

1. Анализ полученных результатов показал, что все показатели специфических способностей до и после выполнения тренировочной программы, направленной на комплексное развитие качеств и способностей имеют достоверные различия как в группе “А” так и в группе “Б” ($P < 0,05$).
2. Различия по параметрам, отражающим различные компоненты функциональной системы энергообеспечения до и после выполнения программы исследований, направленной на комплексное развитие качеств и способностей юных легкоатлетов, составили в группе “А” – 12,7%, а в группе “Б” – 21,7%.
3. Положительные изменения в состоянии двигательной функции юных спортсменов. Так, в группе “А” интегральный показатель имеет прирост равный 21,1%, а в группе “Б” он соответственно равен 49,5%.

Дальнейшие исследования необходимо предпринять в

направлении поиска более эффективной тренировочной нагрузки с ориентацией на развитие скоростно-силовых качеств спортсмена.

Литература

1. Булатова М.М. Теоретико-методические аспекты реализации функциональных резервов спортсменов высшей квалификации //Наука в олимпийском спорте. - Киев: Олимпийская литература, 1999. – С. 37-50.
2. Платонов В.Н., Сахновский К.П. Подготовка юного спортсмена. – К.: Радянська школа, 1988. – 288 с.
3. Годик М.А. Спортивная метрология: Учебник для ин-тов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 192 с.
4. Круцевич Т.Ю. Управление физическим состоянием подростков в системе физического воспитания: Автореф. дис. ... д-ра наук по физическому воспитанию и спорту.- Киев, 2001. – 38 с.
5. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. – М.: Физкультура и спорт, 1976. – 224 с.
6. Бриль М.С. Принципы и методические основы активного отбора школьников для спортивного совершенствования: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук.- М., 1987.- 47 с.
7. Булгакова Н.Ж. Проблема отбора в процессе многолетней тренировки (на примере плавания): Автореф. дис. ... докт. пед. наук. –М., 1976. - 64 с .
8. Шварц В.Б., Хрущев С.В. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора. – М.: Физкультура и спорт, 1984. – 151 с.

Поступила в редакцию 11.04.2003г.

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИХ ОБУЧЕНИЯ В ВУЗЕ

Конох А.П., Маликов Н.В.

Запорожский государственный университет

Аннотация. Сравнительный анализ экспериментальных данных, полученных при обследовании студентов факультета физического воспитания в возрастном диапазоне от 17 до 22 лет, позволил констатировать существенные различия в функциональном состоянии представителей различных возрастных групп. Показано, что для обследованного контингента студентов, независимо от пола, в процессе обучения в ВУЗе характерно снижение уровня общей физической работоспособности, аэробной производительности, рост степени функционального напряжения сердечно-сосудистой системы организма. Наиболее благоприятные значения данных показателей отмечаются у студентов и студенток 1-го и 2-го курсов, а наименее оптимальные у представителей более старших курсов.

Ключевые слова: функциональное состояние, физическая работоспособность, аэробная производительность, сердечно-сосудистая система, студенты, студентки, учебный процесс.

Анотація. Конох А.П., Маликов Н.В. Особливості фізичної працездатності студентів у процесі їхнього навчання у ВУЗі. Порівняльний аналіз експериментальних даних, отриманих при обстеженні студентів факультету фізичного виховання у віковому діапазоні від 17 до 22 років, дозволив констатувати істотні різниці у функціональному стані представників різних вікових груп. Показано, що для обстеженого контингенту студентів, незалежно від статі, у процесі навчання у ВУЗе

характерно зниження рівня загальної фізичної працездатності, аеробної продуктивності, ріст ступеня функціональної напруги серцево-судинної системи організму. Найбільш сприятливі значення даних показників відзначаються в студентів і студенток 1-го і 2-го курсів, а найменш оптимальні в представників більш старших курсів.

Ключові слова: функціональний стан, фізична працездатність, аеробна продуктивність, серцево-судинний система, студенти, студентки, навчальний процес.

Annotation. Konoh A.P., Malikov N.V. The peculiarities of student's physical efficiency in instruction's process of high school institution. The comparative analysis of experimental data received at inspection of the students of faculty of physical education in an age range from 17 till 22 years, has allowed to ascertain essential distinctions in a functional condition of the representatives of various age groups. It is shown, that for the surveyed contingent of the students, irrespective of a sex, during training in high school institution the reduction of physical efficiency's and aerobic productivity's level is characteristic, the growth of cardiovascular system's degree of a functional stress. The most favorable meanings of the given parameters are marked at the students of 1-st and 2-nd course, and least optimum at the representatives of more senior course.

Key words: the functional state, physical efficiency, aerobic productivity, cardiovascular system, students, educational process.

Постановка проблеми. В последние годы наблюдается значительное снижение уровня здоровья студенческой молодежи, ухудшение социально-экономических условий жизни населения. Наблюдается тенденция к увеличению количества заболеваний, связанных с вредным воздействием внешней среды. Все больше студентов по результатам врачебно-педагогических наблюдений относятся к специальной медицинской группе. Поэтому важна роль изучения особенностей физической работоспособности студентов в процессе их обучения в ВУЗе.

Исследование выполнено в соответствии с планом научно-исследовательских работ Запорожского государственного университета.

Анализ последних исследований и публикаций. Современные условия жизни характеризуются выраженным ростом заболеваемости среди разных контингентов населения [1, 2, 3]. По мнению целого ряда авторов причинами данной ситуации является не только ухудшение социальной, психологической, экологической обстановки в обществе, но и значительное снижение, в последнее время, уровня двигательной активности различных групп людей, в частности, среди студентов высших учебных заведений [4, 5, 6, 7]. В связи с этим, очевидно, что контроль за динамикой их физической работоспособности, аэробной производительности, функциональным состоянием сердечно-сосудистой системы в процессе обучения в ВУЗе представляется чрезвычайно важным

и актуальным среди вопросов, направленных на сохранение и развитие здоровья населения.

Формулирование целей статьи. Несомненная актуальность представленной проблемы послужила предпосылкой для проведения настоящего исследования. Целью работы является изучение особенностей физической работоспособности студентов 1–5 курсов в процессе их обучения в ВУЗе.

Результаты исследования. В соответствии с целями и задачами эксперимента нами было проведено обследование студентов 1–5 курсов факультета физического воспитания Запорожского государственного университета. Общее количество обследованных студентов составило 120 человек (55 юношей и 65 девушек).

Начальное обследование всех студентов проводилось в сентябре-октябре 2002 г., т.е. в начале учебных занятий. Данный период был выбран в связи с тем, что после летних каникул функциональное состояние и общая физическая работоспособность организма студентов должны были соответствовать максимально возможному уровню. Повторное обследование было проведено в марте 2003 г. или в конце учебного года.

В рамках исследования у всех обследуемых нами регистрировались следующие показатели: абсолютная и относительная величины PWC_{170} (соответственно PWC_{170} в кгм/мин и кгм/мин/кг), абсолютная и относительная величины МПК (соответственно в л/мин и мл/мин/кг), а также параметры вариационной пульсометрии – мода (M_o , сек.), амплитуда моды AM_o (%), вариационный размах (ΔX , сек.) и индекс напряжения сердечно-сосудистой системы организма (ИНсс, условные единицы, у.е.). Все полученные в ходе исследования данные были обработаны по программе Microsoft Excel.

Первоначальное обследование студентов, принявших участие в эксперименте, было проведено в начале учебного года.

В таблице 1 представлены результаты обследования юношей факультета физического воспитания 1-5 курсов. Как видно из приведенных материалов для всех юношей был характерен средний уровень общей физической работоспособности по величинам $aPWC_{170}$, значения которых колебались в пределах $825,12 \pm 19,65$ кгм/мин до $980,35 \pm 31,64$ кгм/мин. Вместе с тем, необходимо отметить, что более высокий уровень общей физической работоспособности был характерен для студентов более младших курсов (1-го и 2-го). Так, величины $aPWC_{170}$, зарегистрированные у студентов 3-го, 4-го и 5-го курсов, составляли соответственно $825,12 \pm 19,65$ кгм/мин, $863,38 \pm 20,12$ кгм/мин, $838,45 \pm 21,64$ кгм/мин, статистически значимо не отличались друг от друга, но были достоверно

ниже, чем у юношей более младших курсов.

Подтвердили сделанные выводы и результаты сравнительного анализа в отношении относительных величин $\rho W_{C_{170}}$. У студентов более старших курсов величины данного параметра регистрировались в пределах $11,32 \pm 0,40$ кгм/мин/кг до $11,59 \pm 0,45$ кгм/мин/кг и были статистически достоверно ниже, чем у юношей 1-го и 2-го курсов (соответственно $13,43 \pm 0,42$ кгм/мин/кг и $13,61 \pm 0,39$ кгм/мин/кг).

Таблица 1

Величины изученных показателей у юношей факультета физического воспитания 1- 5 курсов в начале учебного года ($M \pm m$).

Показатели	Курс				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
$\rho W_{C_{170}}$	947,06±28,35	980,35±31,64	825,12±19,65*	863,38±20,12*	838,45±21,64*
$\sigma W_{C_{170}}$	13,43±0,42	13,61±0,39	11,36±0,37*	11,59±0,45*	11,32±0,40*
аМПК	3,36±0,12	3,45±0,14	3,01±0,11*	3,06±0,10*	3,02±0,10*
оМПК	46,24±1,65	48,33±1,86	41,25±1,41*	41,08±1,23*	40,12±1,15*
Mo	0,85±0,030	0,82±0,027	0,74±0,029*	0,71±0,026*	0,70±0,021*
AMo	38,48±2,11	44,35±1,79●	49,64±2,01*	50,08±1,91*	50,26±1,35*
ΔX	0,33±0,028	0,29±0,021	0,27±0,022*	0,24±0,029*	0,21±0,027*
ИHccc	69,35±4,12	93,26±5,35●	125,93±7,12*	146,94±6,94*	170,95±9,33*

Примечание: * - $p < 0,05$ по сравнению с юношами 1-го и 2-го курсов; ● - $p < 0,05$ по сравнению с юношами 1-го курса.

Предположение о более высоком уровне общей физической работоспособности юношей младших курсов нашло отражение при анализе аэробной производительности студентов факультета физического воспитания, принявших участие в эксперимента. В начале учебного года у юношей 1-го и 2-го курсов регистрировался средний уровень аэробной производительности их организма. В пользу этого свидетельствовали средние значения аМПК и оМПК, зарегистрированные в их группах. У студентов 1-го курса величины данных показателей составляли соответственно $3,36 \pm 0,12$ л/мин и $46,24 \pm 1,65$ мл/мин/кг, а у студентов 2-го курса – $3,45 \pm 0,14$ л/мин и $48,33 \pm 1,86$ мл/мин/кг.

Менее оптимальные значения показателей, характеризующих уровень аэробной производительности организма, были отмечены нами у юношей более старших курсов. У них регистрировались пониженные значение как аМПК, так и оМПК, которые статистически достоверно были ниже величин данных показателей, отмеченных среди студентов 1-го и 2-го курсов. Так у юношей 3-го курса значения а МПК и оМПК составляли соответственно $3,01 \pm 0,11$ л/мин и $41,25 \pm 1,41$ мл/мин/кг, у студентов 4-го

курса – $3,06 \pm 0,10$ л/мин и $41,08$ мл/мин/кг и у юношей 5-го курса – $3,02 \pm 0,10$ л/мин и $40,12 \pm 1,15$ мл/мин/кг.

Таким образом, анализ полученных результатов позволил констатировать, что в процессе обучения в ВУЗе для студентов факультета физического воспитания характерно снижение уровня общей физической работоспособности и аэробной производительности организма.

В свете приведенных данных достаточно интересным представлялись результаты сравнительного анализа вариационной пульсометрии, позволяющей оценить степень функционального напряжения организма. Прежде всего, необходимо отметить, что результаты математического анализа сердечного ритма практически полностью подтвердили сделанные нами выводы относительно возрастных особенностей уровня общей физической работоспособности и аэробной производительности организма студентов факультета физического воспитания.

Как видно из таблицы 1 в начале учебного года у студентов 1-го и 2-го курсов регистрировалась статистически значимо меньшая, в сравнении с более старшими студентами, степень функционального напряжения сердечно-сосудистой системы организма. Так, если у юношей 3-5 курсов величины M_0 регистрировались в пределах $0,70 \pm 0,021$ с до $0,74 \pm 0,029$ с, то у студентов 1-2 курсов – в интервале от $0,82 \pm 0,027$ с до $0,85 \pm 0,030$ с. Аналогичные соотношения по остальным показателям вариационной пульсометрии выглядели следующим образом: по АМо (у юношей 3-5 курсов величина данного показателя, характеризующего степень централизации управления сердечным ритмом составляла $49,64 \pm 2,01\%$ - $50,26 \pm 1,35\%$, тогда как у юношей 1-2 курсов только $38,48 \pm 2,11\%$ - $44,35 \pm 1,79\%$), по DX (у студентов 3-5 курсов значения этого показателя колебались в интервале от $0,21 \pm 0,027$ с до $0,27 \pm 0,022$ с, а у студентов 1-2 курсов в более оптимальном диапазоне – от $0,29 \pm 0,021$ с до $0,33 \pm 0,028$ с). Итогом приведенных соотношений стали достоверно меньшие, у юношей младших курсов, значения ИНсс, интегрального показателя, характеризующего степень функционального напряжения организма. Более того, наиболее оптимальные значения данного параметра были зарегистрированы у первокурсников ($69,35 \pm 4,12$ у.е.), а его возрастная динамика заключалась в постепенном росте абсолютных величин, достигавших максимума среди юношей 5-го курса ($170,95 \pm 9,33$ у.е.).

В целом, подводя итог анализу данных, полученных в начале учебного года при обследовании юношей факультета физического воспитания, можно утверждать, что в процессе обучения для юношей

характерно снижение уровня общей физической работоспособности, аэробной производительности организма, рост степени функционального напряжения механизмов регуляции сердечного ритма. Наиболее неблагоприятные изменения указанных параметров отмечаются у студентов 3-5 курсов, которых можно рассматривать как “критические” группы, требующие первоочередного применения средств профилактики и реабилитации.

Практически аналогичные данные были получены нами и при обследовании девушек факультета физического воспитания 1-5 курсов. Основное же отличие состояло в том, что для девушек была характерна еще более ранняя дифференциация по изучаемым параметрам. Если для юношей ухудшение физической работоспособности, аэробной производительности организма, рост степени функционального напряжения отмечался с 3-го курса, то у девушек уже студентки 2-го курса имели несколько сниженные значения данных интегральных показателей функционального состояния организма.

Как видно из результатов, представленных в таблице 2, величины $aPWC_{170}$ у студенток 3-5 курсов регистрировались на уровне ниже среднего, составляли $633,28 \pm 19,61$ кгм/мин – $652,17 \pm 20,56$ кгм/мин, были статистически значимо ниже значений данного показателя, отмеченного в группе девушек 2-го курса ($710,44 \pm 18,65$ кгм/мин), которые, в свою очередь, достоверно уступали величинам PWC_{170} студенток 1-го курса ($792,38 \pm 17,98$ кгм/мин). Практически аналогичные соотношения были получены и по абсолютным значениям $aPWC_{170}$. У девушек 1-го курса регистрировались наиболее высокие величины данного показателя ($12,48 \pm 0,33$ кгм/мин/кг), за ними следовали студентки 2-го курса ($11,45 \pm 0,25$ кгм/мин/кг) и замыкали эту своеобразную градацию по уровню общей физической работоспособности девушки 3-5 курсов ($9,92 \pm 0,29$ кгм/мин/кг – $10,12 \pm 0,21$ кгм/мин/кг).

Отмеченный нами характер возрастной динамики среди студенток факультета физического воспитания по уровню их общей физической работоспособности нашел отражение и в результатах сравнительного анализа аэробной производительности обследованных девушек. Достоверно наиболее высокие значения $aMПК$ были характерны для студенток 1-го и 2-го курсов (соответственно $2,59 \pm 0,11$ л/мин и $2,45 \pm 0,12$ л/мин), тогда как у девушек 3-5 курсов величины данного параметра регистрировались на более низком уровне (в интервале от $2,32 \pm 0,11$ л/мин до $2,34 \pm 0,12$ л/мин). Еще более выраженными были различия по относительным значениям $MПК$, являющемуся более объективным критерием состояния системы аэробного обеспечения организма.

Таблица 2

Величины изученных показателей у девушек факультета физического воспитания 1- 5 курсов в начале учебного года ($M \pm m$).

Показатели	Курс				
	1-й	2-й	3-й	4-й	5-й
aPWC ₁₇₀	792,38±17,98	710,44±18,65●	652,17±20,56*	633,28±19,61*	645,29±18,35*
oPWC ₁₇₀	12,48±0,33	11,45±0,25●	10,09±0,22*	10,12±0,21*	9,92±0,29*
aМПК	2,59±0,11	2,45±0,12	2,34±0,12*	2,32±0,12*	2,33±0,11*
oМПК	44,26±1,09	40,21±1,03●	37,34±1,15*	36,17±1,14*	35,85±1,01*
Mo	0,82±0,011	0,75±0,010●	0,72±0,012*	0,71±0,010*	0,71±0,011*
AMo	35,26±0,53	42,38±0,49●	54,46±0,33*	52,28±0,31*	57,35±0,44*
ΔX	0,29±0,012	0,27±0,014	0,24±0,011*	0,26±0,012*	0,23±0,011*
ИHccc	74,28±2,35	104,59±2,92●	157,58±2,84*	141,24±2,43*	175,28±3,65*

Примечание: * - $p < 0,05$ по сравнению с девушками 1-го и 2-го курсов; ● - $p < 0,05$ по сравнению с девушками 1-го курса.

Наиболее высокие величины oМПК были зарегистрированы у студенток 1-го курса (44,26±1,09 мл/мин/кг), за ними в рамках статистической достоверности следовали студентки 2-го курса (40,21±1,03 мл/мин/кг), а наименьшие значения oМПК отмечались у девушек более старших курсов (от 35,85±1,01 мл/мин/кг до 37,34±1,15 мл/мин/кг).

Выявленные нами особенности возрастной динамики общей физической работоспособности и аэробной производительности обследованных девушек нашли отражение ив результатах математического анализа сердечного ритма.

Как видно из таблицы 2 наименьшая степень функционального напряжения сердечно-сосудистой системы организма была характерна для девушек 1-го курса, а наиболее высокая – для студенток 3-го, 4-го и, особенно, 5-го курсов. В пользу этого свидетельствовали статистически достоверно более высокие, у первокурсниц, значения Mo (0,82±0,011 с), ΔX (0,29±0,012 с) и меньшие – AMo (35,26±0,53%) и ИHccc (74,28±2,35 у.е.). Для сравнения у девушек более старших курсов величины данных показателей составляли соответственно 0,71±0,010 с – 0,72±0,012 с, 52,28±0,31% - 57,35±0,44% и 141,24±2,43 у.е. – 175,28±3,65 у.е. Необходимо отметить также, что студентки 2-го курса занимали промежуточное положение между первокурсницами и девушками более старших курсов, т.е. статистически значимо опережали по всем показателям вариационной пульсометрии своих более старших коллег, но также достоверно уступали более младшим студенткам.

Выводы. В целом можно констатировать, что также как и среди юношей факультета физического воспитания, обучающихся по

специальности “физическая реабилитация”, среди девушек данной специальности с возрастом наблюдается выраженное снижение общей физической работоспособности, аэробной производительности организма, рост степени функционального напряжения регуляторных механизмов сердечно-сосудистой системы. Более того, для девушек характерна еще более ранняя стадия существенного снижения абсолютных значений изученных интегральных параметров общего функционального состояния организма.

Приведенные материалы свидетельствуют о том, что в процессе обучения в ВУЗе для студентов факультета физического воспитания специальности “физическая реабилитация”, независимо от пола, характерно снижение уровня общей физической работоспособности, аэробной производительности организма, рост степени функционального напряжения механизмов регуляции сердечно-сосудистой системы.

Полученные данные позволили не только выявить “критические” группы студентов и студенток, требующих первоочередного применения средств профилактики и реабилитации, но и являются основой для коррекции учебных и физических нагрузок студентов, обучающихся на факультете физического воспитания Запорожского государственного университета.

Дальнейшие исследования целесообразно направить на изучение функциональной подготовленности студенток высших учебных заведений в динамике учебного года.

Литература:

2. Ердинкан К.Л. Антропогенные факторы окружающей среды и проблема здоровья // Вестник АМН СССР. – 1989. - № 8. – С. 59 – 68.
3. Агаджанян Н.А. Эколого-физиологический и социальный подход к оценке здоровья / Сб. научных трудов научного совета РАМН по экспериментальной и прикладной физиологии. – М., 1994. - №4. – С. 9 – 20.
4. Медведев В.И. Взаимодействие физиологических и психологических механизмов в процессе адаптации // Физиология человека. – 1998. - №4 (24). С. 7 – 13.
5. Носко Н.А., Кривенко А.П. Вплив занять фізичною культурою на стан здоров'я та фізичну підготовленість студентської молоді // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків, ХХІІІ, 2000. - №22. – С.14-18.
6. Физическая культура студента: Учебник / Под ред. В.И.Ильинича. – М.: Гардарики, 1999. – 448с.
7. Бердигов В.А. Эволюция и прогресс. – Новосибирск: Наука, 1990. – 251с.
8. Койносов П.Г., Прокопьева В.А., Койносов А.П. и др. Физический тип человека и окружающая среда // Актуальные теоретические и практические аспекты восстановления и сохранения здоровья человека: Сб. научных трудов. – Тюмень: Изд-во “Вектор-Бук”, 1998. – С. 101 – 103.

Поступила в редакцию 20.05.2003 г.

ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ

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

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

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

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

Листування з авторами виключно електронною поштою. Повідомлення про прийняття (або відхилення) статті до друку надсилається автору електронною поштою після рецензування її членами редколегії.

Умови щодо формування списку літературних джерел: при наявності посилань на збірники «Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту» та «Физическое воспитание студентов творческих специальностей» редакційна колегія розглядає статтю першочергово.

Електронна пошта:

pedagogy@ic.kharkov.ua

- огляд пошти щоденно;

pedagogy@mail.ru

- огляд пошти 1 раз на тиждень;

pedagogy@yandex.ru -

огляд пошти 1 раз на тиждень.

Web-сторінка:

www.pedagogy.narod.ru

- загальна інформація;

www.nbu.gov.ua/eb/khhpi.html

- архів статей за 1996-2003рр.

<http://lib.sportedu.ru/books/xxpi>

- російськомовна сторінка.

ВИТЯГ

з Постанови ВАК України від 15.01.2003 N 7-05/1 “Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України”
(джерело інформації - <http://www.nbuv.gov.ua/>)

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

- **постановка проблеми** у загальному вигляді та її зв’язок із важливими науковими чи практичними завданнями;
- **аналіз останніх досліджень і публікацій**, в яких започатковано розв’язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення невирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття;
- **формулювання цілей статті** (постановка завдання);
- **виклад основного матеріалу** дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів;
- **висновки** з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

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

ЗМІСТ

Фурман Ю.М., Бекас О.О. Особливості фізіологічного механізму підвищення аеробної продуктивності організму біговими тренуваннями аеробної та анаеробної спрямованості	3
Гасюк І.Л. До питання узгодженості змісту державних стандартів і завдань шкільного фізичного виховання	10
Івасик Н.О., Івасик О.О. Індивідуальний підхід до фізичної реабілітації дітей, хворих на бронхіальну астму	17
Капко І.О. Комплексна система оцінки спеціальної підготовленості спортсменів високої кваліфікації у пауерліфтингу	26
Крупський В.П. Модельні характеристики провідних чинників структури функціональної підготовленості лижників-ветеранів	33
Міщенко О., Шошура Н. Місце фізичного виховання у житті студентів педагогічного вузу	40
Віцько С.М. Педагогічні та біомеханічні аспекти формування у інвалідів з порушеннями функцій спинного мозку рухових дій соціально-побутового спрямування	44
Шандригось В.І. Необхідність врахування антропометричних показників у підготовці борців різних стилів боротьби	55
Титович А.О. Визначення особливостей мотивації до занять спортивною діяльністю у студентів Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка	60
Прокопів Тамара. Історичний аспект гуманітарної підготовки фахівців у галузі фізичного виховання і спорту	65
Дехтяр В.Д. Методика реєстрації висоти багаторазових стрибків	72
Тимошенко О.В., Нікольська Н.Д. Значення точності рухів та силових здібностей для ефективності змагальної діяльності спортсменів	76
Демчук Світлана. Морфофункціональна характеристика школярів 15-16 років із церебральним паралічем	81
Голиус С.Т. Влияние тренировочной нагрузки комплексной направленности на развитие физических качеств и способностей юных легкоатлетов	87
Конох А.П., Маликов Н.В. Особенности физической работоспособности студентов в процессе их обучения в вузе	93
Вимоги до статей	101
Витяг з Постанови ВАК України від 15.01.2003 N 7-05/1 “Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України”	102

Наукове видання
Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного
виховання і спорту
Збірник наукових праць

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

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

Оригінал-макет підготовлено в редакційно-видавничому відділі ХДАДМ
Коректор Оспішева М.
Комп'ютерна верстка Оспішева М.
Підп. до друку 15.04.2003. Формат 60x80 1/16. Папір: друк. Друк: ризограф.
Ум. друк. арк. 6.50. Тираж 100 прим.
ХДАДМ, Харківська державна академія дизайну і мистецтв,
Україна, 61002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.
Надруковано з оригінал-макету в типографії Фонду
61002, Харків-2, вул. Червонопрапорна, 8.