

ПЕДАГОГІКА, ПСИХОЛОГІЯ

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

**Збірник
наукових
праць**

ТА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ

ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ

№11 2005



**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

№ 11

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

ХАРКІВ 2005

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. за ред. Єрмакова С.С. - Харків: ХДАДМ (ХХІІІ), 2005. - №11. - 112 с.
(Укр., рос., польск., 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.].

Збірник затверджено 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: Бізін В.П., д.п.н., проф.; Бобін В.В., д.мед.н., проф.; Богуславський В.М., д.філ.н., проф.; Бойченко С.Д., д.пед.н., проф.; Бурова О.К., д.філ.н., проф.; Вороніна Л.М., д.біол.н., проф.; Давиденко Д.М., д.біол.н., проф.; Дмитрисв С.В., д.пед.н., проф.; Друзь В.А., д.біол.н., проф.; Єрмаков С.С. (гол.ред.), д.пед.н., проф.; Камасв О.І., д.пед.н., проф.; Лапутін А.М., д.біол.н., проф.; Ложкін Г.В., д.психол.н., проф.; Ткачук В.Г., д.біол.н., проф.

Почесна редакційна колегія: Дмитренко Т.О., д.пед.н., проф.; Золотухіна С.Т., д.пед.н., проф.; Корягін В.М., д.пед.н., проф.; Максименко Г.М., д.пед.н., проф.; Клименко А.І., д.біол.н., проф.; Романенко В.О., д.біол.н., проф.; Веріч Г.Є., д.мед.н., проф.; Сак Н.М., д.мед.н., проф.

БІОМЕХАНІЧНІ ОСНОВИ РОЗВИТКУ СИЛИ УДАРУ КІКБОКСЕРА

Белих С.І.

Донецький національний університет

Анотація. У статті викладені нові ефективні методики щодо розвитку сильного удару спортсменів на основі науково обґрунтованих законів біомеханіки.

Ключові слова: методики, біомеханіка, дослідження, розвиток удару.

Аннотация. Бельих С.И. Биомеханические основы развития силы удара кикбоксера. В статье изложены новые эффективные методики развития сильного удара спортсменов на основе научно обоснованных законов биомеханики.

Ключевые слова: методики, биомеханика, исследования, развитие удара.

Annotation. Belykh S.I. Biomechanical bases of development of force of impact kickboxer. In clause the new effective procedures of development of strong impact of the sportsmen on a basis of the scientifically proved laws of a bodily machinery are stated. Keywords: procedures, biomechanics, researches, development of impact.

Вступ.

Розвитку сили удару кікбоксера з урахуванням біомеханічних основ не приділяється належної уваги. Перемога на великих міжнародних змаганнях без сильного удару проблематична, а найчастіше - неможлива. Аналіз сучасних досліджень і публікацій [1,2,4,7] показав, що нові ефективні методики щодо розвитку сильного удару кікбоксерів з урахуванням біомеханічних основ не розглядаються у відповідному обсязі.

Дослідження проводяться відповідно до плану НДКР Донецького національного університету за темою 2.1.3. «Управління руховою активністю людини (оздоровчі та спортивні аспекти)», яка входить до Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2001-2005 рр.

Формування цілей роботи.

Мета дослідження - розробити нові ефективні методики щодо розвитку сильного удару кікбоксерів на основі науково обґрунтованих законів біомеханіки. На підставі кінематичної структури тіла людини легко уявити осі обертання та точки опори при нанесенні ударів. Участь нижньої частини тіла в механіці ударів відбувається за трьома ланками кінематичного ланцюга: стопа — гомілка – стегно [2]. Цей кінематичний ланцюг, передаючи поступальний рух тулубу, сприяє прискоренню обертання таза. Коли опорною є ліва нога, тоді обертання відбувається навколо вертикальної осі, яка проходить через ліву стопу та лівий тазостегновий суглоб; з опорою на праву ногу — навколо осі, що проходить через праву стопу та правий тазостегновий суглоб [2, 6].

Результати дослідження.

В ударах ногою зусилля передаються спочатку від стопи на гомілку та стегно опорної ноги, потім на таз і тільки потім на стегно, гомілку та стопу ударної ноги. При нанесенні ударів рукою зусилля передаються від стопи на гомілку та стегно, потім на таз, тулуб, плече, передпліччя, і нарешті, на ударну поверхню кисті. Передача зусилля при виконанні ударів у стрибку відбувається з поштовхом однієї або обох ніг і далі за відповідним кінематичним ланцюгом до ударної поверхні. Таким чином, починаючи з першого моменту ударної дії — поштовху стопою та до заключного — самого удару, сила та швидкість ніби зростають у кожній ланці ланцюга [1-7].

У кікбоксінгу дія ніг (ногами) може бути:

1. Ударною (з англ., - кік);
2. Поштовхова (з англ., - пуш);
3. Підсікання (з англ., - фут-свінг).

При ударі вся енергія концентрується та звільняється вмить з повною віддачею сили тільки в момент зіткнення ноги (стопи або гомілки) із ціллю. При поштовху, навпаки, енергія, накопичена до початку удару, починає витрачатися разом із рухом ноги до цілі.

Підсікання як дія може виконуватися поштовхом і ударом. Удари ногами за виконанням розподіляються так:

- фронтальні (з англ. фронт-кік) - виконуються перед собою прямо на супротивника;
- бічні (з англ. сайд-кік) - виконуються вбік, збоку відносно супротивника;
- напівкругові (з англ. раунд-кік) - виконуються по дузі до супротивника, а також з розвороту до супротивника (з англ. спінінг-кік);
- задні (з англ. бек-кік) - виконуються назад спиною до супротивника, як правило, з розвороту;
- махові (з англ. вейв-кік) - виконуються всією ногою без явного згину й розгину колінного суглоба;
- удари в стрибку (з англ. джамп-кік) - виконуються з відривом обох ніг від землі. У стрибку можна наносити всі перераховані вище різновиди ударів.

Поштовхи, на відміну від ударів, підрозділяються на:

- фронтальні (з англ. фронт-пуш);
- бічні (з англ. сайд-пуш);
- задні (з англ. пуш-бек).

Всі удари ногами в кікбоксінгу виконуються лівою та правою ногою і бувають сильні та швидкі, довгі та короткі, одиночні, повторні,

подвійні та комбіновані і виконуються з лівобічної, правобічної та фронтальної стійки.

Удари в кікбоксінгу проводяться за трьома рівнями: *верхній рівень* - хай-кік (від верху голови до плечей); *середній рівень* - мідл-кік (від плечей до пояса); *нижній рівень* - лоу-кік (від пояса до п'ят).

Фронтальний удар (з англ. фронт-кік) - виконується у двох варіантах:

1 - знизу - нагору - уперед;

2 - знизу - уперед - нагору.

Ударні поверхні: основами пальців стопи, всією стопою та п'ятою. Виконується з різних стійок обома ногами. Удари наносяться по верхньому й середньому рівнях (рис. 1-2):

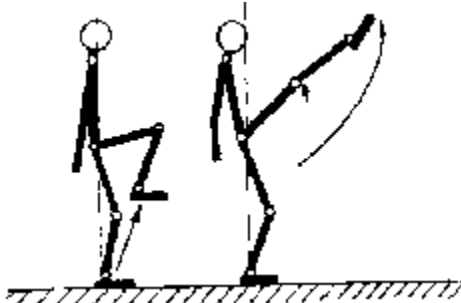


Рис.1. Фронтальний удар: знизу - нагору – уперед.

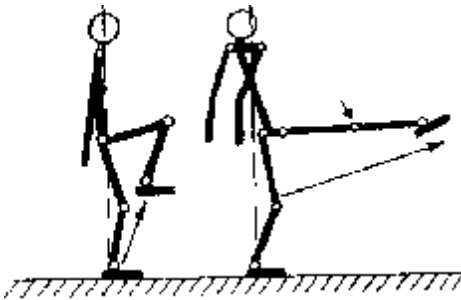


Рис.2. Фронтальний удар: знизу - уперед - нагору.

Бічний удар (з англ. сайд-кік) рис. 3-4, вид спереду, вид збоку — виконуються або ребром стопи або п'ятою у двох варіантах з різних стійок:

на верхньому рівні - у вигляді дії, що підбиває;

на середньому рівні - у вигляді дії, що протикає.

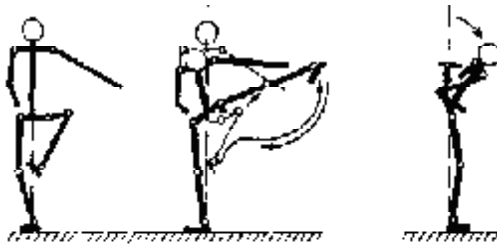


Рис. 3. Бічний удар.

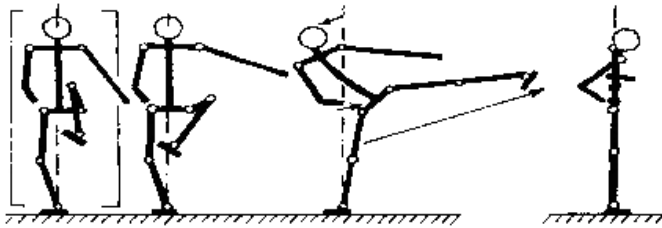


Рис. 4. Бічний удар.

Задній удар (з англ. бек-кік) рис. 5. вид спереду, вид збоку - виконується п'ятою на двох рівнях - верхньому та середньому. Може проводитися з місця вперед та назад з обох ніг.

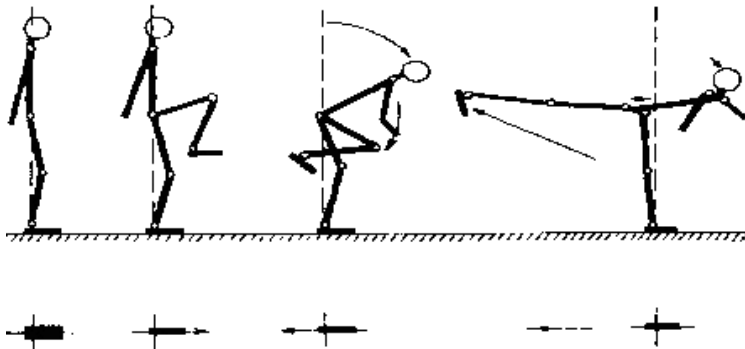


Рис. 5. Задній удар.

Напівкруговий удар (з англ. раунд-кік) рис.. 6, вид збоку, вид спереду - виконується з обох ніг за трьома рівнями - верхнім, середнім та нижнім. Виконується або підйомом стопи, або гомілкою, або подушечкою стопи у основи пальців.

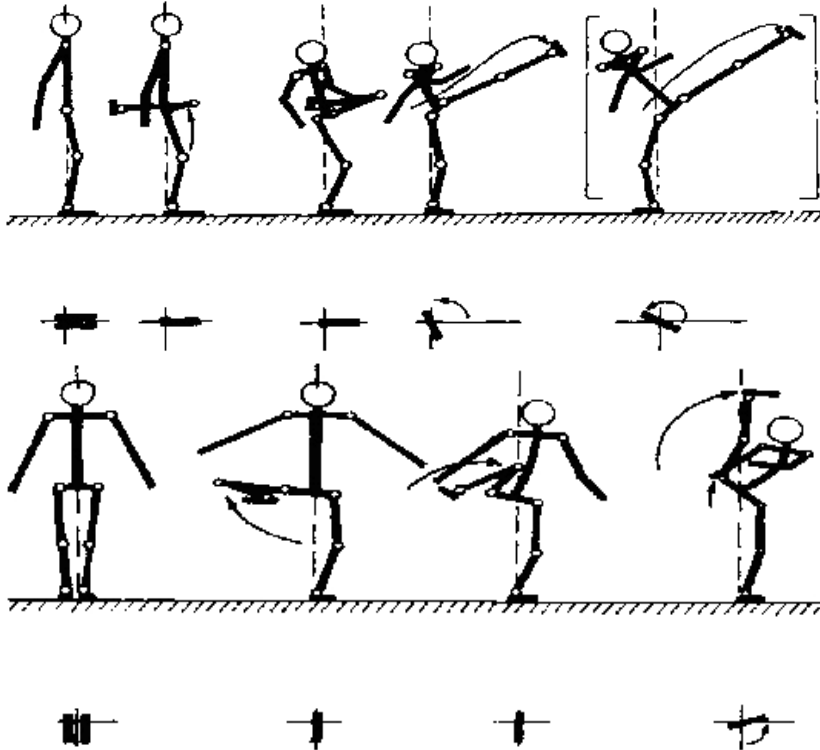


Рис. 6. Напівкруговий удар.

Ми досліджували швидкість і силу ударів. Нами були зроблені електроміограми та використовувалася 16-мм кінокамера для зйомок (64 кадри в секунду) реакції м'язів і швидкості рухів у кікбоксингу.

Отримані дані однозначно свідчать, що кулак більше кваліфікованого спортсмена йде до мішені з більшою швидкістю, ніж кулак менш підготовленого кікбоксера. Дослідження показали, що максимальна швидкість завжди підвищувалася в другій половині всього руху. Приймаючи відстань, яку проходить кулак, за 100 умовних одиниць, ми побачили, що в 20 випадках з 23 дослідів (або в 87%) максимальна швидкість була зареєстрована на ділянці між 70-ю та 80-ю умовними одиницями.

Наводимо результати електроміограм (постійний струм, 2 вольти, 1/100 секунди), знятих при нанесенні ударів руками. Електричні розряди знімалися по черзі з м'язів передпліччя та з бічних м'язів тулуба. Це означає, що рух починався стиском кулака, продовжувалося випрямленням руки та переходом до напруження бічних м'язів. На тих відрізках траєкторії, де кулак, який йде до мішені, досягав максимальної швидкості, електроміограма показувала порожній проміжок або робила запис, що відповідає порожньому проміжку. Ці результати можна інтерпретувати подвійно.

Таблиця 1.

Реакції м'язів і швидкість рухів у кікбоксінгу

кваліфікація виконавця	витрачений час, сек.	середня швидкість, м/сек.	максимальна швидкість, м/сек.	кінцева швидкість, м/сек.
Прямі удари				
Н. МС	0,156	5,06	7,10	5,16
С. КМС	0,219	3,25	6,71	4,48
М. 1-й розряд	0,219	2,88	4,68	2,90
Бічні удари				
Н. МС	0,157	5,52	12,64	8,21
С. КМС	0,218	5,84	11,45	7,78
М. 1-й розряд	0,219	3,35	7,10	4,56

1. Розвиваючи більшу швидкість, м'язи піддаються небезпеці ушкодження.

2. Мозок управляє імпульсом нанесення удару тільки до тієї міти, коли рука розвиває максимальну швидкість.

Звичайне скорочення м'язів руки, яка здійснює якусь дію, дає повільний, поступово наростаючий електричний розряд, відображений малюнком, за формою близьким хвилі. Однак графік електричного розряду був різким і раптовим, графічно він відображався зазубреними коливаннями. Коли ударний рух припинявся, розряди настільки ж різко припинялися. Іншими словами, порожні проміжки свідчать про те, що скорочення (тобто напруження) м'язів негайно змінюється в ударі на їхнє розслаблення.

У перших двох із шести послідовних ударів електроміограма показала, що електричний розряд додержується вищенаведеної схеми. Однак починаючи із третього удару й далі, електричні розряди тривали, що говорить про виникнення втоми м'язів (у швидких рухах).

Силу удару спортсмена ми визначали згідно Другого закону динаміки, по формулі:

$$F = \frac{V_0 \cdot m \cdot k_1 \cdot k_2}{t}$$

де V_0 - швидкість ударної маси в момент зіткнення, м/с;

m - власне ударна маса, кг;

k_1 - коефіцієнт, що враховує твердість кінематичного ланцюга;

k_2 - коефіцієнт, що враховує форму ударного руху;

t - час взаємодії тіл, які співударяються, сек.

Висновки.

Таким чином, на величину сили удару спортсмена-єдиноборця впливають певні фактори.

1. Сила удару головним чином залежить від швидкості руху ударної маси. Ця сила прямо пропорційна швидкості. Спортсмени-єдиноборці, які використовують ударну техніку, намагаються збільшувати силу удару кінцівок, надаючи їм максимальне прискорення (вибухова сила), а також максимально швидко переміщаючи тіло (швидка сила). Ударна маса обернено пропорційна швидкості: зі збільшенням ударної маси зменшується швидкість її переміщення та навпаки.

2. Величина ударної маси. Чим вище вагова категорія спортсмена-єдиноборця, тим більше його ударна маса. Не слід розглядати всю масу тіла як ударну. Наприклад, у боксі прийнято вважати, що в ударі рукою задіяні не більше 30% ваги тіла спортсмена (це вага руки та верхнього плечового пояса).

3. Твердість кінематичного ланцюга. Чим більша твердість тіл, які співударяються, тим вища сила удару. У момент торкання цілі необхідно створити максимальну твердість у кінематичному ланцюзі суглобів ноги (руки) шляхом короткочасного напруження м'язів, що беруть участь у цьому русі, а також м'язів навколо ударної поверхні. Кожен рух виконується за схемою «розслаблення-напруження». Фаза розслаблення повинна займати 99% часу всього руху, саме за рахунок її з'являється «хлосткість» удару.

4. Форма ударного руху. Класична механіка виходить із того, що при ударі кінетична енергія ударної маси повністю переходить у кінетичну енергію тіла, що ударяється. Передача енергії поліпшується в тому випадку, коли центри мас ланок ударного ланцюга в момент удару перебувають на одній лінії. При цьому, чим різкіша та більш акцентована зупинка ударної поверхні в кінцевій фазі удару, тим більший викид енергії виникає. Енергія удару залежить і від правильної координації руху з ди-

ханням. Момент вкладання сили в удар повинен точно відповідати фазі різкого видиху в 1/3 обсягу легенів.

5. Час зіткнення обернено пропорційний силі удару та не залежить від кінцевої швидкості ударної маси. Цей час зростає зі збільшенням мас тіл, які співударяються, і зменшенням твердості суглобних з'єднань. Оптимальний час контакту ударної поверхні з цілью становить 0,014-0,018 с. При збільшенні часу до 0,3 с. удар перетворюється в поштовх.

Всі п'ять зазначених факторів пов'язані між собою принципом одночасності закінчення.

Рекомендації. Дослідження підтвердили доцільність застосування подальших розробок по вдосконалюванню методики розвитку сили удару. Дану методику рекомендуємо тренерам-викладачам спортивних єдиноборств інститутів фізичного виховання, ШВСМ, ДЮСШ, збірних команд країни, викладачам, інструкторам, курсантам академій і спеціальних підрозділів СБУ та МВС, училищ Олімпійського резерву та викладачам курсів підвищення кваліфікації.

Подальші дослідження передбачається провести у напрямку вивчення інших проблем розвитку сили удару кикбоксерів.

Література

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика педагогических исследований, 1978. – 223с.
2. Белих С.І. Дівочий кикбоксинг.- Донецьк: ДонНУ, 2004.- 620с.
3. Дегтярев И.П.. Бокс: Учебник. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 287 с.
4. Жданов Ю.Н. Психофизиологическая подготовка единоборца. - Донецк: ДонИЖТ, 2003.- 605 с.
5. Жданов Ю.Н. Основы физической подготовки в боксе. - Донецк: АО Изд-во «Донетчина», 1997.- 205 с.
6. Лялько В.В. Тренажеры в боевых искусствах - Мн.: Харвест, 1998.— 384 с.
7. Суслов Ф.П. Теория и методика спорта. – М., 1997. – 416 с.

Надійшла до редакції 14.04.2005р.

МОДЕЛІ СПЕЦІАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTI ЛУЧНИКІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Виноградський Б.А.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація. У статті подаються результати створення математико-статистичних моделей спеціальної фізичної підготовленості лучників високої кваліфікації, пропонуються до практичного застосування різні способи складання множинних рівнянь регресії. Створено вектограми прояву силових показників при тестуванні максимальних зусиль м'язів плечового поясу лучників у різних напрямках вертикальної площини при збереженні основної стійки.

Ключові слова: стрільба з лука, спеціальна фізична підготовленість, регресійна

модель, вектограма.

Аннотация. Виноградский Б.А. Модели специальной физической подготовленности лучников высокой квалификации. В статье подаются результаты создания математико-статистических моделей специальной физической подготовленности лучников высокой квалификации, предлагаются к практическому применению различные способы составления множественных уравнений регрессии. Созданы вектограммы проявления силовых качеств при тестировании максимальных усилий мышц плечевой пояса лучников в разных направлениях вертикальной плоскости при сохранении основной стойки.

Ключевые слова: стрельба из лука, специальная физическая подготовленность, регрессионная модель, вектограма.

Annotation. Vinogradkyu B.A. The special physical preparedness models of high qualification archers. The author gives the results of creation of special physical preparedness mathematical-statistical model of high qualification archers and offers to the practical application different variants of creation of plural equalizations of multiple regression. The vectograms displays the power qualities in case of testing maximal efforts of muscles humeral belts of archers in various directions in the vertical flatness were created in keeping basic stage.

Keywords: archery, special physical preparedness, multiple regression, vectograms.

Вступ.

Однією із проблем сучасного спорту є раціоналізація використання моторного потенціалу спортсмена для вирішення конкретної рухового завдання [1,3,8]. Звідси, зростання спортивного результату забезпечується переважно двома чинниками: підвищенням рівня спеціальної фізичної підготовленості спортсмена і його здатністю так організувати свої рухи, щоб якомога повніше реалізувати моторні можливості. З іншого боку, вдосконалення спортивної техніки буде плідним і ефективним тільки в тому випадку, коли воно передбачає формування біомеханічно доцільної структури рухів, відповідно до реального рівня фізичної підготовленості спортсмена [5,6]. Отож, завжди стоїть питання відповідності рівнів розвитку окремих фізичних якостей та рухових навичок, а також доцільність їх подальшого вдосконалення. Також необхідно акцентувати увагу на застосуванні принципу провідного чинника фізичної підготовленості, оскільки він відіграє ключову роль у визначенні рухового потенціалу в спеціалізованому виді рухової діяльності [1, 3]. Подані діалектичні протиріччя були і залишаються актуальними в системі підготовки висококваліфікованих спортсменів [5]. Найбільш рельєфно дана проблема виступає у складно координаційних видах спорту, яким є стрільба з лука.

Цілком зрозуміло, що стрільба з лука відноситься до тих видів спорту, яким притаманна точність дозування м'язових зусиль і просторова точність спеціалізованих рухів. В таких видах спорту для прогресу

технічної майстерності необхідне створення певного «запасу потужності» моторного потенціалу, тобто розвиток рухових здібностей до рівня, що перевищує той, який об'єктивно необхідний для вирішення рухового завдання. Цим забезпечується можливість певної варіативності при виконанні спортивних рухів без побоювання вийти за межі існуючого моторного потенціалу [4,9].

Аналіз публікацій результатів наукових досліджень свідчить, що технічна майстерність лучників характеризується такими показниками: як точність відтворення заданого зусилля (м'язова чутливість), що відображає здатність до управління м'язовими зусиллями, а також відношенням максимальної сили м'язів до сили лука [9]. Існують обгрунтовані дані, що такі показники залежать від спортивної кваліфікації лучників. Так, у МСМК, в середньому, помилка відтворення заданого зусилля в 6 раз менша, ніж у новачка. Зусилля, що прикладаються до тятиви становлять приблизно 1/3 від максимальної сили МСМК, а у початківців даний показник є більшим від 1/2. Подібна тенденція спостерігається і у відношенні часу виконання змагального пострілу до максимального часу утримання лука в натягнутому стані.

Результати попередніх досліджень виявляють характерну особливість, яка полягає в тому в тому, що величина кореляційної залежності між показниками розвитку сили, силової витривалості і спортивним результатом із ростом спортивної майстерність зменшується. Зазначене свідчить про те, що рівень спеціальної фізичної підготовленості висококваліфікованих стрільців з лука використовується далеко не повністю, а межі «запасу потужності» не мають визначених значень. Звідси, постає потреба перегляду підходів до пошуку та уточнення високоінформативних параметрів для визначення рівня розвитку спеціальної фізичної підготовленості стрільців з лука високого класу [2,6,7].

Роботу виконано відповідно до зведеного плану науково-дослідної роботи на 2001-2005рр. Державного комітету України з питань фізичної культури і спорту за темою 1.2.14. „Теоретико-методичні основи моделювання складних систем (на прикладі стрілецького спорту та біатлону) та 1.4.10 «Вдосконалення засобів і методів технічної підготовки кваліфікованих спортсменів» на 2004-2009 рр..

Формулювання цілей роботи.

Мета роботи – вдосконалення спеціальної фізичної підготовленості лучників високої кваліфікації на основі підвищення ефективності контролю та розробки відповідних статистичних моделей.

Завдання дослідження:

1. Побудувати силові векторограми зусиль м'язів плечового поясу

та рук у лучників високої кваліфікації.

2. Оцінити залежності рівнів розвитку компонентів спеціальної фізичної підготовленості і спортивної результативності лучників високої кваліфікації.

3. Визначити варіанти розробки та створити модель спеціальної фізичної підготовленості лучників високої кваліфікації.

Методика дослідження. Педагогічні спостереження та експерименти проводилися протягом 8 років. В них були задіяні практично всі найсильніші лучники України. Загальна кількість спортсменів, які брали участь у дослідженнях, більше 80. Серед них: 5 ЗМС, 18 МСМК та більше 60 МС, в тому числі призери Олімпійських ігор 1996, 2000 та 2004 років, члени збірних команд України зі стрільби з лука.

Для визначення рівня спеціальної фізичної підготовленості використовувалася система тестів, яку умовно можна розділити на чотири блоки. До першого блоку включалися тестові вправи для визначення максимальної сили м'язів плечового поясу у різних площинах в робочій стійці лучника. Другий блок використовувався для визначення силової витривалості із застосуванням особистої зброї. При такому тестуванні виконувалася вправа для виявлення максимальної кількості натягувань лука правою та лівою рукою. Третій блок складався з вправ спрямованих для визначення статичної витривалості з використанням лука. Вправи четвертого блоку застосовувалися для встановлення рівня розвитку спеціалізованих пропріоцептивних відчуттів лучників (силова диференціація).

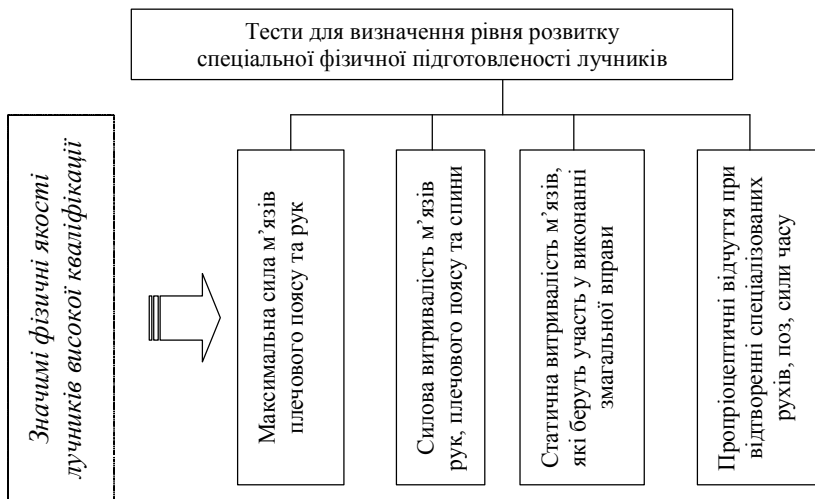


Рис. 1. Блочна структура системи тестів

Результати дослідження.

В оптимальному варіанті контроль за станом спеціальної підготовленості був би найбільш ефективним, якщо можна було б контролювати всі параметри із заданою ступінню точності. Але з огляду на велику кількість параметрів, складність, і неможливість реєстрації у деяких випадках, контроль потрібно здійснювати за сукупністю основних параметрів.

Але на практиці, визначення рівня спеціальної підготовленості за сукупністю основних параметрів викликає значні труднощі. Звідси виникає завдання вибору основних параметрів, які визначають реальний рівень спеціальної підготовленості з певною вірогідністю P :

$$P_{(v)} = \frac{\sum_{i=1}^v k_i z_i}{\sum_{i=1}^m k_i z_i}$$

де, k_i – величина, яка визначає вагу i -го параметра; z_i – символ i -го параметра; m – загальна кількість параметрів; v – кількість параметрів, які контролюються.

Для визначення щільності зв'язків між показниками тестування спеціальних фізичних якостей та спортивним результатом лучників високої кваліфікації доцільно застосувати способи визначення основних статистичних характеристик незалежних та залежної вибірок, а також кореляційний аналіз [1,10].

Як видно з таблиці 1, із 18 показників, які безпосередньо чи опосередковано могли б впливати на результат влучення, всього 7 показників (в таблиці такі показники кореляції виділені жирним шрифтом) мають достовірний вплив на нього, при умові проведення тестування на великих за обсягом вибірках ($n > 100$) та виборі рівня статистичної значимості $p < 0,05$. Тому в шапці таблиці подаються значимі спеціальні фізичні якості лучників, а в першому стовпчику – всі дані педагогічного тестування. Зазначимо, що найбільший взаємовплив спостерігається між результатами тестування тривалості утримання точки прицілювання в центрі мішені та точністю влучення ($r=0,53$). Дещо менший вплив має показник статичної витривалості при виконанні вправи – максимальний час утримання лука у розтягнутому стані ($r=0,48$). Таке легко пояснити, оскільки в основі першої «спеціалізованішої» вправи лежить інша, до певної міри, простіша з координаційної точки зору. Варто зауважити, що не виявлено значущої позитивної дії суми абсолютних сил м'язів верхніх кінцівок на спортивний результат у стрільців високої кваліфі-

кації (таблиця 1).

Таблиця 1.

Матриця кореляційних величин між показниками рівня розвитку спеціальної фізичної підготовленості та спортивним результатом у лучників

Показники	Показники								
	Результат	Утр. в Ø 9	М'яз. чуثل.	Абсолютна макс. сила правої руки	Абсолютна макс. сила лівої руки	Час утр. лука	UP R	UP L	
	1	2	3	6	7	8	9	13	
1	Результат	-	0.53	0.29	0.38	0.34	0.48	0.31	0.35
2	Утр. в Ø 9	0.53	-	-0.14	0.06	0.09	0.71	-0.05	0.01
3	М'язова чуثلівість	0.23	-0.14	-	-0.11	-0.32	-0.17	-0.23	0.19
4	Draw right	-0.17	0.25	0.16	-0.15	-0.04	0.45	-0.23	0.14
5	Draw left	-0.01	0.09	0.04	0.14	0.23	0.23	0.21	0.25
6	Абсолютна макс. сила правої руки	0.38	0.06	-0.11	-	0.92	0.32	0.84	0.88
7	Абсолютна макс. Сила лівої руки	0.34	0.09	-0.32	0.92	-	0.45	0.85	0.86
8	Час утримання лука	0.48	0.71	-0.17	0.32	0.45	-	0.19	0.31
9	Up r	0.31	-0.05	-0.23	0.84	0.85	0.19	-	0.96
10	Dawn r	0.09	-0.10	-0.41	0.78	0.77	0.15	0.88	0.88
11	Left r	0.18	-0.05	-0.23	0.82	0.85	0.20	0.94	0.91
12	Right r	0.13	-0.15	-0.18	0.88	0.81	0.12	0.91	0.95
13	Up l	0.35	0.01	-0.19	0.88	0.86	0.31	0.96	-
14	Dawn l	0.11	-0.20	-0.26	0.78	0.77	0.14	0.84	0.85
15	Left l	0.16	-0.01	-0.16	0.77	0.75	0.21	0.92	0.93
16	Right l	0.19	-0.01	-0.16	0.73	0.73	0.22	0.88	0.91
17	Sum right	0.18	-0.09	-0.30	0.85	0.84	0.17	0.97	0.95
18	Sum left	0.20	-0.07	-0.21	0.83	0.82	0.22	0.94	0.96
19	Sum total	0.19	-0.08	-0.26	0.85	0.84	0.19	0.96	0.96

Умовні позначення: *Результат* - середній результат влучення однієї стріли на дистанції 18м; *утр. в Ж 9* - максимальний час утримання точки прицілу в жовтому крузі мішені діаметром 20мм; *м'язова чуثلівість* - кількість вдалих спроб (з 10 можливих) відтворення сили індивідуального лука за допомогою лука-динамометра з точністю $\pm 0,5$ кг; *Draw right, Draw left* - максимальна кількість натягування лука правою та лівою рукою; *Абсолютна макс. сила правої (лівої) руки* - максимальна сила відповідної руки, яка зафіксована на луці-динамометрі; *Час утримання лука* - тривалість утримання лука в розтягнутому стані; *Up r, Dawn r, Left r, Right r* - сила м'язів правої руки відведеної вбік з основної стійки в різних напрямках прикладання зусиль (вверх, вниз, вліво, вправо); *Up l, Dawn l, Left l, Right l* - сила м'язів лівої руки відведеної вбік з основної стійки в різних напрямках прикладання зусиль (вверх, вниз, вліво, вправо); *Sum right, Sum left* - сума модулів сили м'язів правої, лівої рук у чотирьох напрямках; *Sum total* - сума модулів сили м'язів обох рук у чотирьох напрямках.

Але прояв силових якостей м'язів як правої так і лівої рук, виявлених під час тестування при підніманні заслугує на увагу з огляду на його значимість ($r=0,31$; $r=0,35$). Побудуємо статистичні моделі проявів силових зусиль м'язів в чотирьох напрямках вертикальної площини (вправо, вліво, вверх, вниз) при вихідному положенні основної стійки стрільця з лука (рука, що утримує лук витягнута вперед). Отже для побудови векторограм силових компонент м'язів плечового поясу та рук використовувалися 8 вправ, за допомогою яких існує можливість контролю максимальних зусиль у чотирьох напрямках для лівої та правої рук.

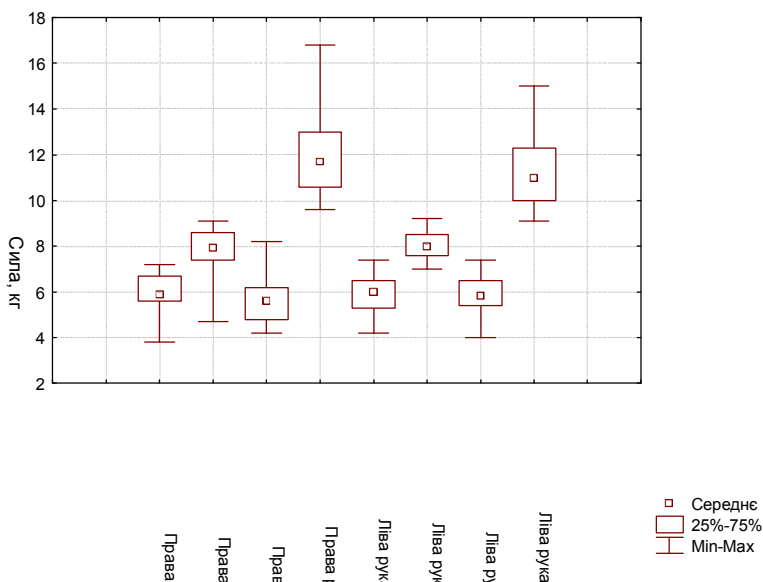


Рис.2. Вектограма сил м'язів правої та лівої руки у жінок

З огляду на неоднозначний внесок у спортивний результат показників векторів максимальної сили при виконанні зазначених тестових вправ, виникла наукова необхідність визначення загальних закономірностей в ході побудови силових вектограм у чоловіків та жінок (рис.2 та рис.3). Виявлено, що як в жінок так і чоловіків - стрільців з лука високої кваліфікації, викристалізуються практично однакові співвідношення між показниками різноспрямованих силових векторів. Найбільші середні значення м'язових зусиль зареєстровано при опусканні як правої так і лівої рук. Таку тезу можна пояснити тим, що складовими елементами формування згаданого показника, окрім іншого, є і сила тяжіння.

Проте найцікавішим є те, що легко розпізнаються інші величини, які характеризують силу м'язових скорочень при підніманні, де сила тяжіння змінює величину впливу на зворотну. Незважаючи на це, як при тестуванні рівня розвитку м'язів правої руки так і лівої при підніманні, зареєстровано середні показники, що суттєво відрізняються від інших фіксованих показників. Звідси попередній висновок про те, що спеціалізована професійна діяльність лучників здійснює вагомий вплив на розвиток м'язів правої та лівої кінцівок, які беруть участь в роботі при підніманні та утриманні рук у зафіксованому положенні. Отже, спостерігається і зворотний процес.

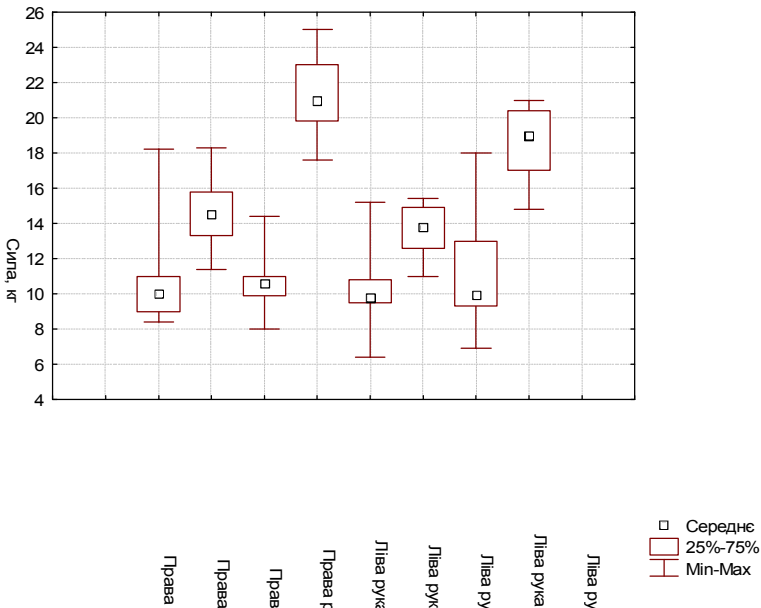


Рис.3. Вектограма сил м'язів правої та лівої руки у чоловіків

Побудуємо математико-статистичну модель залежності спортивного результату лучників від показників рівня розвитку спеціальних фізичних якостей. Модель являє собою рівняння множинної регресії з відповідними стандартизованими та нестандартизованими коефіцієнтами. Залежною змінною виступила величина середньої вартості стріли на дистанції 18м. На першому етапі побудови моделі у якості незалежних змінних вибрано 7 показників, які мають значимий вплив на спортивний результат. В подальшому кількість предикторів може бути змінено

залежно від логіки уточнення та верифікації моделі. Запропоновано наступну математичну формулу розрахунку спортивного результату.

$$\text{Результат} = 9,09 + 0,36 (\text{утр. в } \emptyset 9) + 0,16 (\text{м.чут.}) - 0,08 \text{ Max } r + 0,05 \text{ Max } l + 0,16 \text{ Tame draw} - 0,16 \text{ Up } r + 0,51 \text{ Up } l (1)$$

де, *Результат* - середній результат влучення однієї стріли на дистанції 18м; *утр. в $\emptyset 9$* - максимальний час утримання точки прицілу в жовтому крузі мішені діаметром 20мм; *м.чут.* - кількість вдалих спроб (з 10 можливих) відтворення сили індивідуального лука за допомогою лука-динамометра з точністю $\pm 0,5$ кг; *Max r* і *Max l* - максимальна сила правої та лівої рук, яка зафіксована на луці-динамометрі; *Tame draw* - тривалість утримання лука в розтягнутому стані; *Up r*, *Up l* - сила м'язів правої і лівої руки відведеної вбік з основної стійки при прикладанні зусиль вгору.

Аналізуючи формулу (1) можна перекоонатись у тому, що величини нестандартизованих коефіцієнтів у більшості придикторів є невеликими. Винятками є тільки коефіцієнти при показникові часу утримання лука у жовтому колі мішені та показник при показникові сили м'язів, які беруть участь у підніманні та утриманні лівої руки (0,36 та 0.51, відповідно). Проте останній показник є статистично не значимим при $p=0,05$. Значення коефіцієнта детермінації становить майже $R=0.612$, що засвідчує про помірну ступінь наближеності лінії регресії до даних спортивного результату і про відповідну можливість отримання якісного прогнозу (рис.4).

З метою підвищення адекватності регресійної моделі було поділено вибірки на основі статевої ознаки, а також використано процедуру покрокового включення показників спеціальної фізичної підготовленості до правої частини рівняння для його спрощення. В результаті виявилось, що лінія регресії для жінок може мати вигляд:

$$\text{Результат} = 8,66 + 0,50 \text{ утр, в } \emptyset 9 + 0,27 \text{ Tame draw} + 0,51 \text{ Up } l (2)$$

Як бачимо рівняння лінії регресії (2) суттєво спростилося, а степінь наближення зріс до $R=0.713$. При включенні додаткових доданків у праву частину рівняння точність практично не збільшується, а складність його розв'язання підвищується помітно.

Було виконано аналогічні процедури і щодо чоловіків - лучників високої кваліфікації. Отримано наступне рівняння:

$$\text{Результат} = 9,00 + 0,44(\text{м.чут.}) + 0,23 \text{ Max } l + 0,443 \text{ Up } l (3)$$

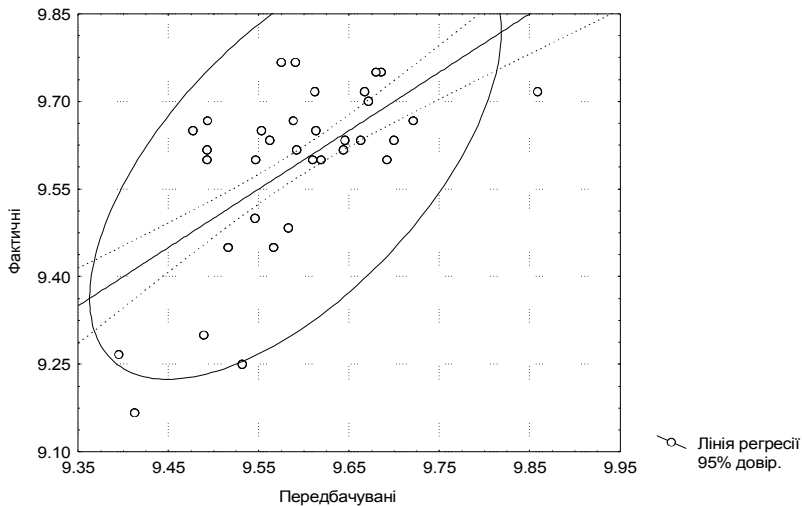


Рис. 4. Співвідношення фактичних та передбачуваних (лінія регресії) показників спортивної результативності у лучників високої кваліфікації

Зауважимо, що значення коефіцієнту детермінації становить для даного математичного виразу 0,624, що нижче за відповідне значення у жінок, але дещо вище ніж для всіх спортсменів разом. Виходячи з вище наведеного, зроблено попередній висновок про те, що для підвищення точності розрахунків з інтерполяції чи екстраполяції значень спортивної результативності лучників високої кваліфікації, доцільно використовувати різні математико-статистичні моделі взаємозв'язків між показниками спеціально-фізичної підготовленості та середньою вартістю влучень у мішень.

Висновки.

На основі проведених досліджень визначено рівні значимих впливів окремих компонентів спеціальної фізичної підготовленості на спортивну результативність лучників високої кваліфікації. Запропоновано рівняння множинної регресії, які здатні описати, інтерполювати та екстраполювати величину влучень у мішень з точністю, в межах показників коефіцієнтів детермінації від 0,6 до 0,7. Запропоновано варіанти процедур в ході створення статистичних моделей спеціальної фізичної підготовленості лучників високої кваліфікації. Побудовано силові векторограми зусиль м'язів плечового поясу та рук у лучників високої ква-

ліфікації. Встановлено, що основним визначальним напрямком роботи м'язів, який суттєво впливає на спортивний результат є підйом та утримання лівої руки.

Подальші дослідження з даного напрямку доцільно проводити щодо вдосконалення алгоритмів обробки широкорозмірних цифрових масивів, пошуку специфічних і значущих компонентів спеціальної фізичної підготовленості, розробки та впровадження інструментальних систем контролю стану та динаміки розвитку тих чи інших спеціалізованих рухових функцій стрільців.

Література

1. Богіно В.Г., Виноградський Б.А. Багатофакторний аналіз результатів стрільби у мішень // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Збірник наукових праць під ред. Єрмакова С.С. –Харків: ХХІІІ, 2002. №21. –С.26-35.
2. Боровиков В. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: Для профессионалов. 2-ое изд. –СПб.: Питер, 2003. –2003. –688с.
3. Виноградський Б.А. Системна модель процесу підготовки спортсменів у стрільчеському спорті // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. –2004. –№1. –С.57-60.
4. Запорожанов В.А. Контроль в спортивной тренировке. –К.Здоров'я. –1988. –144с.
5. Ивойлов А.В. Помехоустойчивость движений спортсмена. М.:ФиС. –1986. –110с.
6. Лапутин А.Н. Обучение спортивным движениям. –К.: Здоров'я. –1986. –214с.
7. Лопатев А.А., Дзюбачек Н.И., Виноградский Б.А. О возможных подходах моделирования сложных систем применительно к стрелковым видам спорта // Наука в олимпийском спорте. –2004 –№2. –С.101-107.
8. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. – К.: Олимпийская литература. –1997. – 584 с.
9. Ровний А.С. Сенсорні механізми управління точнісними рухами людини. –Харків: ХадІФК. –2001. –220с.
10. Садовский Л.Е. Садовский А.Л. Математика и спорт. М.:Знание. –1990. –48с.
11. Статистика. Обработка спортивных данных на компьютере/ Под ред. М.П. Шестакова и Г.И. Попова: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений физической культуры. – М.: СпортАкадемПресс, 2002. –278с.

Надійшла до редакції 20.04.2005р.

МЕТОДИКА ДІАГНОСТИКИ І ПРОГНОЗУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ТА ДОВГІ ДИСТАНЦІЇ

Дедух В.А., Шарий В.П.

Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка

Анотація. У статті розглядається проблема діагностичного супроводу впливу великих тренувальних навантажень на організм студентів-бігунів. Доступне тренеру інструментальне дослідження серцево судинної та дихальної систем, стрибковий тест силової витривалості і умовна реституція пульсу, сприятимуть

об'єктивізації педагогічного управління тренуванням.

Ключові слова: управління тренуванням, витривалість, критерії працездатності. Аннотация. Дедух В.А., Шарий В.П. Методика диагностики и прогнозирования специальной работоспособности бегунов на средние и длинные дистанции. В статье рассматривается проблема диагностического сопровождения воздействия больших тренировочных нагрузок на организм студентов-бегунов. Доступные тренеру инструментальные исследования ССС и ДС, прыжковый тест силовой выносливости, условная реституция пульса будут содействовать объективизации педагогического управления тренировкой.

Ключевые слова: управление тренировкой, выносливость, критерии работоспособности.

Annotation. Diedukh V.A. , Charij V.P. Method of diagnostics and prognostic of special work ability runners on the middle and long distance race. In this article, the problem of diagnostic support of the big training loadings of students, athletic runners, is examined in the form of track and field athletics on endurance. Tool researches of cardiovascular and respiratory systems accessible to the trainer, jumping test of force endurance and conditional restitution of pulse as integrated criterion of serviceability, will promote reliability of pedagogical training management

Key words: training, conducting, diagnostics, control.

Вступ.

Ефективне управління спортивним тренуванням бігунів на середні та довгі дистанції, у підготовці яких застосовуються великі і граничні навантаження, неможливе без поточного контролю за рівнем функціональної працездатності основних систем їх організму.

Проте, глибокий аналіз стану такої багаторівневої системи як організм людини (Н.А.Бернштейн, 1947; П.К.Анохін, 1979), в інтересах об'єктивізації педагогічного процесу ускладнюється необхідністю залучення комплексу діагностичної апаратури та кваліфікованого персоналу, запрограмованим втручанням у хід тренувальних занять, достатньо тривалою обробкою та педагогічною інтерпретацією даних.

Використання з діагностичною метою одного-двох функціональних показників не коректне з точки зору валідності внаслідок гетерохронізму вегетативних процесів та особливостей тренувального стимулу.

Усе це, позбавляє комплексні інструментальні дослідження таких важливих якостей як оперативність і доступність.

Студенти-спортсмени вищого навчального закладу (ВНЗ) поряд з навантаженнями фізичними піддаються також і щоденним психоемоційним стресам, пов'язаним з підготовкою і безпосередньою участю у навчальному процесі, що, безперечно, обмежує можливості повноцінного відновлення як фізичної так і психічної енергії. Такий напружений характер діяльності спортсмена-студента вимагає від тренера практично щоденного відслідковування змін функціонального стану організму

щоб, перш за все, не завдати шкоди здоров'ю.

Робоча гіпотеза. Згідно загальної теорії систем та її прикладної інтерпретації – теорії функціональних систем (ТФС), окремі зареєстровані параметри, є відбиттям внутрішньої архітекtonіки функціональних систем, що регулюють свій стан під впливом сукупної взаємодії зовнішніх (параметри тренувальних засобів) і внутрішніх збурень (рефлекторний каскад обміну речовин та енергії, реакція функціональних систем), які створюють динамічну взаємодію для відновлення гомеостазу (П.К.Анохін, 1970, 1973).

Синхронність процесів живих динамічних систем тим обумовленіша (жорсткіша), чим більша потужність дії зовнішнього фактора (Г.А.Голіцин, 1972). Відбивши існуючі між ними зв'язки, жорсткість, яких зростає або слабшає через статистично достовірні коефіцієнти ($P > 0,05$) рангової кореляції Спірмена (К.В.Гублер, А.А.Генкін, 1973), є підстави розглядати їх загальну кількість у якості критерію поведінки організму людини як системи, яка реагує на дії різноманітних зовнішніх факторів (педагогічні тренувальні фактори, умови навантажень та їх особливостей).

Аналіз літератури. Як відомо, основні вимоги до тестів містяться в трьох умовах: а) валідності (відповідності тесту змагальній вправі); б) надійності; в) об'єктивності (Х.Бубе, 1968; Т.Нетт, 1971; В.М.Заціорський, В.А.Запорожанов, И.А.Тер-Ованесян, 1971.) Необхідно, щоб тест дозволяв оцінювати зміни перманентного (неділі, місяці) і поточного (одне, чи декілька тренувань) станів, не вимагав максимальної мобілізації вольових зусиль і не створював тривалої післядії. Крім того, надійність тесту тим вище, чим сильніший зв'язок (кореляція) між контрольними даними і вже апробованими показниками, взятими паралельно в якості критерію.

Тестування сили і силової витривалості м'язів ніг бігунів на середні і довгі дистанції проводиться наступними характерними вправами: 1) присіданнями на кількість раз за певний відрізок часу; 2) вистрибуваннями із присіду з прогином тулуба до відмови; 3) подолання стрибками на лівій, правій, на двох ногах відстані за одну хвилину (Х.Бубе з співав. 1968); 4) довжиною десятикрокового стрибка з ноги на ногу для оцінки динамічної сили (В.В.Звездин, В.В.Ивочкин, 1974).

Судинний тиск (норма для здорових чоловіків 130/80 мм рт.ст.) у спортсменів, особливо видів витривалості, складає – систолічний 100-110 мм рт.ст.; діастолічний 60-70 мм рт.ст. (В.Н.Коваленко, 1975; Г.М.Куколевський, Н.Д.Граевская, 1971; Г.М.Куколевський, 1975).

Зміна судинного тиску у процесі специфічного м'язового наван-

таження звичайно характеризується підвищенням СТ до 180-200 мм рт.ст. і зниженням ДТ – 20-30 мм рт.ст. Характер змін пов'язаний, в першу чергу, з потужністю навантаження на організм.

Систолічний, або ударний об'єм крові у спокої значно підвищується від підготовчого до змагального періоду, відбиваючи тим самим глибокі адаптаційні перебудови всього організму, що й посилює функцію міокарду. Велику роль при цьому відіграє, також, підвищення тонусу блукаючого нерву. Крім того, відмічене у змагальному періоді тренування бігунів на середні дистанції підвищення ударного обсягу серця до $58 \pm 5,2$ мл (В.В.Васильєва, Н.В.Зимкин, Е.Б.Коссовская, 1973), може збільшуватись і зменшуватись у залежності від стану тренуваності, періоду відновлення після навантаження, дії природно-кліматичних та інших факторів.

Визначення ЖСЛ, що слугує оцінкою функціонального стану апарату зовнішнього дихання, як правило, проводиться серійно, а також до і після навантаження. Показником високої працездатності є підвищення ємності легень від проби до проби, а при втомі чи патології – зменшення.

Робота виконана у відповідності до плану НДР Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка.

Формулювання цілей роботи.

Мета дослідження – з'ясувати діагностичний потенціал доступних фізіологічних методик, а також рухового тесту для об'єктивної оцінки впливу засобів тренування на окремі функціональні показники і цілісний організм бігунів.

Завдання. 1. Підтвердити припущення про можливість оцінки рівня функціонального стану організму по сумі достовірних коефіцієнтів кореляції ($P > 0.05$) - як міри системності між досліджуваними показниками, що утворились під впливом факторів тренування.

2. Встановити адекватність УРП характеру функціонального стану організму і впливу засобів навантаження.

3. Виявити діагностичні критерії оцінки оперативного стану показників фізіологічної і рухової сфер на протязі тренувального заняття.

4. Класифікувати міру навантаження на організм як систему і його окремі функції параметрів засобів, умов рельєфу і кліматичних факторів.

Методика і організація дослідження. Для судження про вплив таких факторів тренувальних вправ як обсяг, загальна тривалість та інтенсивність на ССС, вимірювались: ЧСС, систолічний (СТ) і діастолічний тиск (ДТ) - по Короткову, з використанням для аналізу пульсового тиску

(ПТ) і розрахункового оприділення ударного і хвилинного об'єму крові (УО, ХО) по формулі Starg з співр., 1953 (цит. по Бирин, 1969); на дихальну систему (ДС): модифікована, стосовно специфіки бігу на витривалість, проба Розенталя: триразове вимірювання життєвої ємності легень (ЖЄЛ), але з п'ятисекундними інтервалами відпочинку для діагностики рівня силової витривалості дихальних м'язів; на нервово м'язів апарат – тест силової витривалості з багатоскоками: триразове виконання 10-х стрибків з ноги на ногу після поштовху двома з місця і 15-ти секундними інтервалами, заповненими бігом підтюпцем на вихідне положення. Факторами аналізу слугували час, довжина і середня швидкість кожного багатоскоку, сума цих показників, а також різниця між спробами в серії з трьох стрибків до і після тренування (В.А. Дедух, 1975).

Потужність компенсаторних систем відновлення працездатності організму як системи - оцінювалась тривалістю зниження ЧСС до умовного рівня – 96 уд./хв. (УРП). Таке дослідження проводилось двічі - після розминки і основного тренування. Цей емпірично встановлений показник є критерієм оптимальної функціональної готовності бігунів на витривалість до навантаження (В.А. Дедух, І.Ф. Леоненко, 1975).

Дослідження проводились чотирма етапами: в спокої вимірювались показники ССС і ДС; після стандартної розминки, яка складалась з трьох км. бігу у повільному темпі, загальнорозвиваючих вправ і трьох прискорень по 100 метрів – встановлювалась УРП в положенні сидячі і знову досліджувався стан ССС і ДС. Після цього – виконувалось тестування вихідного стану м'язової системи за допомогою трьох десятискоків; третій етап: фіксувались параметри тренувальних вправ і, після досягнення УРП, відлік якої розпочинався з моменту закінчення тренування, провадилось дослідження оперативного стану працездатності аналогічно другому етапу; четвертий етап – найближчий відновлювальний період через одну годину, складався з вимірювань ССС і ДС, як і у стані спокою.

Результати дослідження. Оцінка вихідного стану організму на рівні системи виявила, що обсяг виконаної роботи залежить від кумулятивного впливу попередніх навантажень ($\rho = -0,714$, $P > 0,05$). Така ж від'ємна тенденція зберігається відносно сумарного часу навантаження, а позитивна – інтенсивності. Однак, специфічний вплив навантаження бігом в гору і в умовах підвищеної температури повітря робить ці залежності недостовірними.

Показники тренуваності в стані спокою: ЧСС – $55,7 \pm 3$; СТ – $113,5 \pm 4$; ДТ – $64,2 \pm 4$; УО – $72,2 \pm 4$; ХО – 4024 ± 264 ; Σ ЖЄЛ – 15920 ± 763 .

Вегетативні показники у стані втоми ЧСС – $60,4 \pm 2$; СТ – $118,8 \pm 3$; ДТ – $59,6 \pm 5$; УО – $77,7 \pm 4$; ХО – 4697 ± 259 ; Σ ЖСЛ – 15280 ± 440 .

Вплив кліматичних факторів ($t = 23,6^\circ\text{C}$ в тіні): ЧСС – $60,5 \pm 2$; СТ – 28 ± 4 ; ПТ – $78,8 \pm 3$; УО – $65,2 \pm 2$; ХО – 3945 ± 176 ; Σ ЖСЛ – 15860 ± 360 .

Невелике, але специфічне навантаження – розминка, значно глибше діагностує вегетативну готовність організму як системи до основної роботи, корелюючи з сумарним часом навантаження ($r = -0,830$, $P > 0,025$) та інтенсивністю ($r = 0,848$, $P > 0,01$). Найбільш ефективними критеріями адекватної працездатності після розминки є скорочена до 1,5-2 хв. УРП, судинні реакції по нормотонічному типу і збільшення Σ ЖСЛ на 0,8-1,2 л.

Самостійним критерієм готовності опірно-рухового апарату і, побіжно, забезпечуючих систем до тренувальної роботи може слугувати стрибковий тест силової витривалості. На основі дослідження показників 98-ми тестів отримані такі показники (сума) часу стрибків: у бігунів III-II розряду – $14,87 \pm 0,11$ с; довжина – $72,93 \pm 0,44$ м; швидкість – $14,71 \pm 0,11$ м/с; I розряду: час – $16,09 \pm 0,01$ с; довжина – $81,51 \pm 0,13$ м; швидкість – $15,20 \pm 0,04$ м/с; кандидати у майстри спорту: час – $15,48 \pm 0,25$ с; довжина – $82,08 \pm 0,31$ м; швидкість – $15,91 \pm 0,05$ м/с.

Стабільність часових, стрибкових і швидкісних компонентів у всіх спробах серії з трьох десятискоків – показник функціональної готовності МС. Навпаки, зменшення довжини кожного наступного десятискоку більш, ніж на 80 см при одночасному збільшенні тривалості стрибків – ознака втоми або перетренованості. В таких випадках рекомендується біг у повільному рівномірному темпі, чи повний відпочинок.

Інтегральним показником функціонального стану організму у терміновому відновлювальному періоді після основного тренувального навантаження є – УРП, яка корелює з загальним тривалістю навантаження ($r = -0,750$, $P > 0,05$), інтенсивністю ($r = 0,857$, $P > 0,01$) і станом системи ($r = -0,786$, $P > 0,25$). Подовження УРП залежить від рівня тренуваності, фоновому впливу найближчих тренувань, характеру тренувальних засобів і, за даними досліджень, знаходиться в діапазоні 1,5-35 хв. і довше.

Особливості змін гемодинамічних і дихальних показників співвідношення: вихідний стан – найближчий відновлювальний період через одну годину, переважно обумовлені характером застосованих тренувальних засобів, і є критеріями вирішення поставлених на тренування задач, а також прогнозування наступного навантаження (табл. 1).

Таблиця 1

Переважний вплив характеру тренувальних засобів на гемодинамічні і респіраторні показники.

	1	2	3	4	5	6	7
ЧСС	200-500 м втома	Вплив темпер.	500-3000 м	200-600 м в гору	100 м	КРОС	200-500 м тренув.
%	142.8	140.3	133.6	121.7	118.4	115.7	108.7
СТ	КРОС	100 м	200-500 м втома	200-600 м в гору	500-3000 м	Вплив темпер.	200-500 м тренув.
%	93.1	91.5	90	89.1	88.8	85.2	73
ДТ	КРОС	200-500 м втома	500-3000 м	200-600 м в гору	100 м	Вплив темпер.	200-500 м тренув.
%	111.1	108.1	97.3	96.7	95.7	86.5	85.3
ПТ	100 м	Вплив темпер.	200-600 м в гору	500-3000 м втома	200-500 м	КРОС	200-500 м тренув.
%	87.8	82.5	77.8	77.1	75	68.7	58
УО	Вплив темпер.	100 м	200-600 м в гору	500-3000 м	200-500 м втома	КРОС	200-500 м тренув.
%	103.3	97.2	94.8	93.8	89.8	83.3	83.2
ХО	Вплив темпер.	500-3000 м	200-500 м втома	200-600 м в гору	100 м	200-500 м тренув.	КРОС
%	145	133	126.7	124.8	114.2	101.9	96.8
ЖСЛ	100 м	200-500 м втома	КРОС	500-3000 м	200-500 м тренув.	Вплив темпер.	200-600 м в гору
%	100.9	100.2	99.2	98.3	97.8	96.6	96.3
ГЖЕЛ	100 м	200-500 м втома	500-3000 м	КРОС	200-600 м в гору	Вплив темпер.	200-500 м тренув.
%	100.9	99.2	99.1	98.1	96.6	95.6	85
2ЖЕЛ	100 м	200-500 м втома	КРОС	500-3000 м	200-600 м в гору	Вплив темпер.	200-500 м тренув.
%	100.9	100.4	99.8	98.3	97.1	96.6	84.7
3ЖЕЛ	200-500 м втома	100 м	КРОС	Вплив темпер.	500-3000 м	200-600 м в гору	200-500 м тренув.
%	101.6	100.7	99.6	97.7	97.2	95.1	83.7

Переважає вплив деяких основних засобів тренувального процесу на стан рухової функції (за даними стрибкового тесту), представлені в табл. 2. У випадках, коли УРП переважала 35-хв тренувальні заняття були виділені в окрему групу для з'ясування причин, які викликали значне зниження компенсаторних можливостей організму. За цією ознакою сформувався дві групи засобів: біг на відрізках 200-600 метрів у стані втоми, викликаній кумулятивним впливом попередніх навантажень, а також тренування в умовах підвищеної температури повітря – 23.6°С в тіні.

Динаміка тестових показників (у відсотках до тесту після розминки) виявили неоднозначність впливу факторів навантаження. У табл. 2 черговість розташування тренувальних засобів бігу на середні і довгі дистанції представлена в залежності від величини переважного впливу

на складові функції рухового апарату: “А”- здатність до швидкості рухів (сума часу стрибків); “Б”- економічність зусиль (тривалість фаз опори і польоту); “В”- рівень сили і силової витривалості (сума трьох серій стрибків); “Г”- потужність рухових актів (сума середньої швидкості багатоскоків).

Таблиця 2

Переважний вплив характеру тренувальних засобів на компоненти рухової функції (по стрибковому тесту силової витривалості: “А” - здатність до швидкості рухів; “Б” - економічність зусиль; “В” - рівень сили і силової витривалості; “Г” - потужність рухових актів.

	"А"	%	"Б"	%	"В"	%	"Г"	%
1	200-600 м (в гору)	101.5	200-600 м (в гору)	102.2	100 м	97.6	200-600 м (в гору)	97.9
2	200-500 (втома)	101.3	500-3000 м	101.5	200-500 (тренова - ність)	98.3	500-3000 м	98.1
3	500-3000 м	101.2	200-500 (втома)	104.1	200-500 (втома)	97.3	200-500 (втома)	95.2
4	Вплив темпера - тури	98.7	100 м	101.1	Вплив темпера - тури	98.7	100	98.3
5	100 м	98.7	Вплив темпера - тури	100.0	200-600 м (в гору)	99.4	Вплив темпера - тури	100.1
6	Крос	97.9	200-500 (тренова - ність)	98.0	500-3000 м	99.4	200-500 (тренова - ність)	101.7
7	200-500 (тренова - ність)	96.4	Крос	97.9	Крос	100.1	Крос	102.4

Показники тесту, що відповідають тренувальному періоду, рівню майстерності у поєднанні з стабільністю стрибків у серіях, свідчать про адекватний функціональний стан нервово-м’язового апарату і, побіжно, про високу тренованість організму спортсменів (В.А. Дедух, 1976) .

Скорочення довжини першого – третього багатоскоку порівняно з попереднім на 0.8 м. (або в сумі на 1.6 м.), свідчать про виснаження м’язової системи і у такому випадку рекомендовано призначення бігу у помірному рівномірному темпі на 10-12 км. (руховий масаж) або відпочинок.

Аналогічно, трактування показників повторного тесту після основного навантаження і досягнення УРП, повинно враховуватись у плануванні чергового навантаження.

Вплив тренувальних параметрів на нервово-м’язовий апарат (по тесту) достовірно визначається по сумі довжини стрибків у серії і довжині першого з сумарним часом навантаження ($98.69\% \pm 1\%$ - $98.3\% \pm 1.5\%$, ($r = 0,72 - 0.69$, $P > 0,05$)); по сумі стрибків ($r = 0,80$, $P >$

0,025), довжині першого стрибка – $98.5\% \pm 1\%$ ($r=0,76$, $P > 0,025$), довжині другого стрибка ($r=0,69$, $P > 0,025$) – з інтенсивністю навантаження; по сумі довжини стрибків трьох серій і довжині першої спроби – з УРП ($r=0,67$, $P > 0,05$).

Оптимальна кількість досліджуваних при повній програмі (вегетативні і тестові показники спокою, розминки, навантаження, відновлення) – два на одного дослідника.

Систематичне застосування нескладних методів діагностики дає найбільш повну інформацію про розвиток спортивної форми, а в разі потреби можна користуватись і окремими показниками.

Висновки.

1. Метод аналізу динамічної системи (організм людини) з використанням деяких нескладних засобів діагностики вегетативної і рухової сфер, які знаходяться у достовірних кореляційних зв'язках може застосовуватись для оцінки функціонального стану цілісного організму.

2. Характер динаміки окремих фізіологічних показників спокою і розминки, а також нервово-м'язового апарату (по тесту) до основного навантаження - має самостійну прогностичну цінність.

3. Інтегральним критерієм впливу засобів навантаження на організм - є УРП тривалістю 1.5-35 хв. і довше, залежно від дози, вихідного стану працездатності організму і природно - кліматичних факторів.

4. Стрибковий тест після тренування об'єктивно свідчить про характер змін у нервово-м'язовому апараті, що потрібно враховувати у спрямованості чергового навантаження.

5. Тест з багатоскоками придатний для оцінки провідних фізичних якостей бігунів на витривалість у легкій атлетиці – сили і силовій витривалості.

6. Зміни тестових показників: часу, довжини, середньої швидкості і тривалості опірно-польотних інтервалів диференціюють вплив тренувальних засобів на функцію опорно-м'язового апарату.

Перспективи оперативного діагностичного супроводу тренувального процесу у видах спорту з великими навантаженнями пов'язані, щонайменше, з двома напрямками. Це, по-перше, підвищення рівня стандартизації методів, вірогідно через автоматизацію приладів дослідження функціональних систем.

По-друге, застосування інших інформативних методик дослідження функціональних систем, провідних у забезпеченні рухової витривалості.

Література.

1. Анохин П.К. Принципы системной организации функции. – М.: Наука, 1973.- С.5-

61.

2. Бирин А.А. Клинический метод определения минутного объема крови. В сб. Вопросы физической культуры и совершенствования учебного процесса. – Волгоград, 1969.- С.202-203.
3. Бубе Х. и др. Тесты в спортивной практике. – М.: ФиС, 1968.-С.25-28, 81-84.
4. Васильева В.В., Зимкин Н.В., Коссовская Е.Б. Избранные лекции по физиологии спорта. – Л.: ГДОИФК, 1973. – С.72-73.
5. Голицын Г.А. Некоторые закономерности поведения массовых систем. В сб. Принципы системной организации функции. – М.: Наука, 1973. – С.109-114.
6. Гублер С.В., Генкин А.А. Применение непараметрических критериев статистики в медико-биологичних исследованиях .- Л.: Медицина, 1973.
7. Дедух В.А., Леоненко И.Ф. Исследование бега в усложненных условиях В кн.: Тематический сборник «Легкая атлетика»(вип..2). – К.: КГИФК, 1974.- С. 19 – 25.
8. Дедух В.А. Тести на виносливостъ. // Легка атлетика. - 1976.- №10.- С. 10 – 11.
9. Куколевский Г.М., Граевская М.Д. Основы спортивной медицины. – М.: Медицина, 1971.- С.204-244, 295.

Надійшла до редакції 12.04.2005р.

МОДЕЛІ ТРЕНУВАЛЬНОЇ РОБОТИ НАЙСИЛЬНІШИХ СПОРТСМЕНІВ СВІТУ РІЗНОЇ СТАТІ ТА РІЗНИХ ВАГОВИХ КАТЕГОРІЙ, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ У ПАУЕРЛІФТИНГУ

Капко І.О., Гудзь Л.А.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація. У статті розглянута тренувальна робота найсильніших спортсменів світу у різних групах вправ в мезоциклі підготовчого періоду. Здійснено порівняльний аналіз тренувальної роботи найсильніших спортсменів світу різної статі та різних вагових категорій.

Ключові слова: найсильніші спортсмени світу, тренувальна робота, змагальні, спеціально-допоміжні та додаткові вправи.

Аннотация. Капко И.О., Гудзь Л.А. Модели тренировочной работы сильнейших спортсменов мира разного пола и разных весовых категорий, специализирующихся в пауэрлифтинге. В статье рассмотрена тренировочная работа сильнейших спортсменов мира в разных группах упражнений в мезоцикле подготовительного периода. Сделан сравнительный анализ тренировочной работы сильнейших спортсменов мира разного пола и разных весовых категорий.

Ключевые слова: сильнейшие спортсмены мира, тренировочная работа, соревновательные, специально-вспомогательные и дополнительные упражнения.

Annotation. Kapko I.O., Gudz' L.A. The Models of the burn-in work of the strongest athletes of the world of different sex and weigh categories specialized in powerlifting. Burn-in work of the strongest athletes of the world in different groups of exercises in mezcycle of starting-up period in the article is considered. Comparative analysis of the training of the strongest athletes of the world of different sex and weight categories is made.

Keywords: the strongest athletes of the world, burn-in work, competitions, special-auxiliary and additional exercises.

Вступ.

Відомо, що змагальна діяльність спортсменів залежить від ефективно проведеної підготовки, невід'ємною складовою якої є раціональне використання тренувальної роботи в мезоциклах підготовки у змагальних, спеціально-допоміжних та додаткових вправах.

Досвід передової практики свідчить про те, що на міжнародних та національних змаганнях спортсменам не завжди вдається реалізувати заплановану програму виступу, що найчастіше за все буває пов'язано з недоліками проведеної підготовки, а тобто з нераціональним використанням тренувальної роботи в підготовчому періоді у різних групах вправах.

На необхідність побудови моделей тренувальної роботи неодноразово вказували провідні спеціалісти спортивної науки [2, 3, 4 та ін.].

Ефективність змагальної діяльності деякі фахівці [1, 2, 5 та ін.] оцінюють за показниками проведеної підготовки, серед яких важливе місце займає обсяг та інтенсивність тренувальної роботи в мезо – та мікроциклах підготовчого періоду у змагальних, спеціально-допоміжних та додаткових вправах.

Отже, вивчення розподілу тренувальної роботи в підготовчому періоді у різних групах вправ є однією із головних умов для побудови доцільної та ефективної підготовки спортсменів.

Робота викладена у відповідності до плану НДР Національного університету фізичного виховання і спорту України.

Формулювання цілей статті.

Дослідити розподіл тренувальної роботи у змагальних, спеціально-допоміжних та додаткових вправах у найсильніших спортсменів світу залежно від їх статі та вагових категорій.

Методи досліджень: ретроспективний аналіз підготовки найсильніших спортсменів світу, аналіз документів планування та обліку, педагогічне спостереження, анкетування та опитування тренерів та спортсменів, метод експертних оцінок, методи математичної статистики.

Результати досліджень.

Здійснено аналіз результатів дослідження показника обсягу та інтенсивності тренувальної роботи найсильніших спортсменів світу різної статі та різних вагових категорій в підготовчому періоді у змагальних, спеціально-допоміжних та додаткових вправах.

Аналіз показника обсягу тренувальної роботи у найсильніших спортсменів світу у різних групах вправ (рис. 1) свідчить, що у змагальних вправах цей показник в середньому становить у чоловіків $61,0 \pm 3,0$

%, тоді як у жінок він більший на 8,0 % і становить $69,0 \pm 3,0$ % ($p < 0,05$).

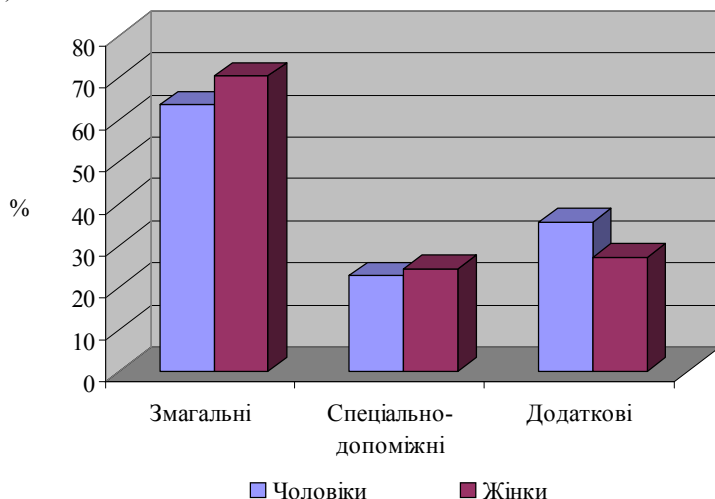


Рис. 1. Модельні показники обсягу тренувальної роботи найсильніших спортсменів світу у підготовчому періоді у різних групах вправ, %

У спеціально-допоміжних вправах практично тотожна ситуація але з меншою відсотковою різницею, так показник обсягу тренувальної роботи у чоловіків становить $21,0 \pm 2,0$ %, а у жінок $23,0 \pm 2,0$ % ($p < 0,05$).

Зовсім інша ситуація у додаткових вправах. Тут різниця у показнику обсягу тренувальної роботи між чоловіками та жінками складає 8,0 % і становить $35,0 \pm 5,0$ % у чоловіків та $27,0 \pm 2,0$ % у жінок ($p < 0,05$).

Слід зазначити, що відмінності між показниками обсягу тренувальної роботи у спортсменів різної статі та різних вагових категорій передбачає використання різних засобів підготовки до змагань.

Аналіз показнику інтенсивності тренувальної роботи найсильніших спортсменів світу різної статі та різних вагових категорій в підготовчому періоді (рис. 2) свідчить, що у чоловіків показник інтенсивності тренувальної роботи у змагальних вправах на 8,5 % вищий ніж у жінок і становить відповідно $71,5 \pm 2,0$ % та $63,0 \pm 2,0$ % ($p < 0,05$). Як видно у спеціально-допоміжних вправах, різниця у показнику інтенсивності тренувальної роботи між чоловіками та жінками складає 4,5 % і таким чином становить у чоловіків $70,0 \pm 2,0$ %, у жінок $64,5 \pm 2,0$ % ($p < 0,05$).

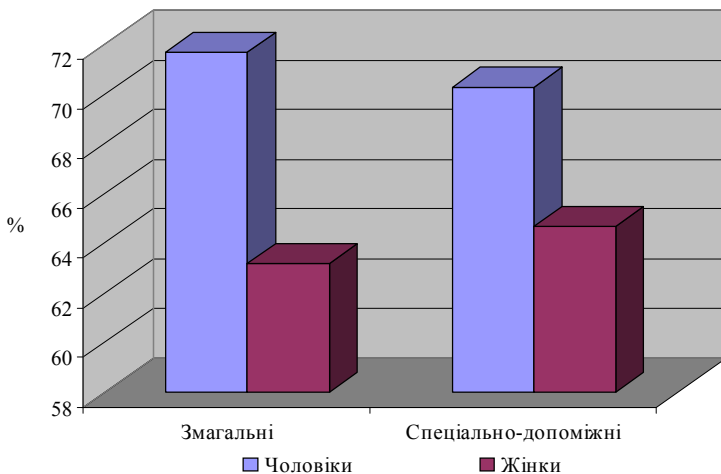


Рис. 2. Модельні показники інтенсивності тренувальної роботи найсильніших спортсменів світу у підготовчому періоді у різних групах вправ, %

Відносно показнику інтенсивності тренувальної роботи у додаткових вправах то він не враховувався, оскільки більше всіх потерпає змін та перебудов, а у деяких спортсменів зовсім відсутній.

Таким чином більшість розглянутих нами показників тренувальної роботи найсильніших спортсменів світу як у чоловіків так і у жінок набагато відрізняються один від одного навіть в межах поряд стов'ятих груп вагових категорій.

Отримані результати дозволяють використовувати основні положення роботи під час підготовки до головних змагань року спортсменів високої кваліфікації різної статі та різних вагових категорій, які спеціалізуються у пауерліфтингу на заключних етапах спортивного удосконалення з урахуванням специфічності цього виду спорту.

Висновки.

1. При плануванні тренувальної роботи у процесі підготовки до змагань найбільше значення має раціональне розподілення обтяжень у трьох групах вправ (змагальних, спеціально-підготовчих та допоміжних), оптимальне співвідношення яких відповідає статі спортсмена, ваговій категорії та індивідуальним можливостям організму.
2. Обсяг тренувальної роботи у змагальних вправах у чоловіків становить у середньому $61,0 \pm 3,0$ % тоді як у жінок він більший на 8,0 % і становить $69,0 \pm 3,0$ % ($p < 0,05$).

3. У спеціально-допоміжних вправах обсяг тренувальної роботи у чоловіків становить $21,0 \pm 2,0 \%$ у жінок $23,0 \pm 2,0 \%$ ($p < 0,05$).
4. У додаткових вправах різниця у показнику обсягу тренувальної роботи між чоловіками та жінками складає $8,0 \%$ і становить $35,0 \pm 5,0 \%$ у чоловіків та $27,0 \pm 2,0 \%$ у жінок ($p < 0,05$).
5. Показник інтенсивності тренувальної роботи найсильніших спортсменів світу у змагальних вправах у чоловіків вищій ніж у жінок на $8,5 \%$, і становить відповідно $71,5 \pm 2,0 \%$ та $63,0 \pm 2,0 \%$ ($p < 0,05$). У спеціально-допоміжних вправах різниця між чоловіками та жінками складає $4,5 \%$ і становить $70,0 \pm 2,0 \%$ та $64,5 \pm 2,0 \%$ відповідно ($p < 0,05$).

Подальші дослідження передбачається провести у напрямку вивчення інших проблем підготовки спортсменів високої кваліфікації на заключних етапах спортивного удосконалення.

Література

1. Муравьев В.Л. Пауэрлифтинг. Путь к силе. - М.: Светлана П, 1998. – 32 с.
2. Олешко В.Г. Силові види спорту. - К.: Олімпійська література, 1999. – 286 с.
3. Павлов В.П. Структура тренувальних навантажень студентів-спортсменів, спеціалізуються в пауэрлифтинге в умовах гуманітарного вуза: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04. – М., 1999. – 23 с.
4. Пасько А.В. Структура и динамика тренировочных нагрузок высококвалифицированных тяжелоатлетов легкой весовой категории: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – М., 1993. – 18 с.
5. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте. - К.: Олимпийская литература, 1997. – 584 с.
6. Рыбальский П.И. Структура и содержание тренировочных микроциклов различной направленности в зависимости от характеристик соревновательных упражнений в пауэрлифтинге: Автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. – М.: 2000. – 22 с.
7. Стеценко А.І. Побудова тренувального процесу в пауэрлифтингу на етапі безпосередньої підготовки до змагань: Автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих.: 24.00.01. – К., 2000. – 19 с.
8. Шейко Б. Методика підготовки пауэрлифтерів в групі спортивного совершенствования (КМС, МС). - М.: Олимп, 2002. - №1. - С. 27 – 30

Надійшла до редакції 26.04.2005р.

ДИХАЛЬНА ГІМНАСТИКА У ПРОГРАМІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО ВІДДІЛЕННЯ

Карпюк І. Ю.

Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова

Анотація. У статті обґрунтовується доцільність включення розділу (модуля) „Дихальна гімнастика” у програму фізичного виховання студентів спеціального ме-

дичного відділення.

Ключові слова: студенти, дихальна гімнастика, програма, спеціальне медичне відділення.

Аннотация. Карпюк И.Ю. Дыхательная гимнастика в программе физического воспитания студентов специального медицинского отделения. В статье обосновывается целесообразность включения раздела (модуля) „Дыхательная гимнастика” в программу физического воспитания студентов специального медицинского отделения.

Ключевые слова: студенты, дыхательная гимнастика, программа, специальное медицинское отделение.

Annotation. Karpiuk I.U. The gymnastics of respiration in the students' physical education program at the special medical section. The article deals with expediency of including a part (a module) "Gymnastics of respiration" to the students' physical education program at the special medical section.

Key words: students, gymnastics of respiration, program, special medical section.

Вступ.

У вирішенні завдань відновлення, збереження і зміцнення здоров'я студентів, формування здорового способу життя важлива роль належить фізичному вихованню.

Зважаючи на обов'язковість занять фізичною культурою у всіх вищих навчальних закладах (Закон України "Про фізичну культуру і спорт", (ст. 12), Державну програму розвитку фізичної культури і спорту та великі проблеми щодо збереження здоров'я молоді у державному масштабі (М. М. Амосов, І. В. Муравов, Г. Л. Апанасенко, О. Д. Дубогай, В. І. Завацький, Т. Ю. Круцевич, О. С. Куц та ін.), однією із ключових проблем формування вітчизняних основ програмно-нормативного забезпечення фізичного виховання є підготовка і впровадження сучасних навчальних програм, які б забезпечували вимоги держави в сфері гармонійного розвитку, фізичного і психічного здоров'я молоді [1].

Важливою складовою програмно-нормативних основ фізичного виховання є державні програми фізичного виховання (Л. П. Матвеев, А. Д. Новиков, А. А. Гужаловський, Б. А. Ашмарін, А. П. Матвеев, С. Б. Мельников, С. М. Канішевський, Т. Б. Холодов, В. С. Кузнецов, Б. М. Шиян та ін.), які містять науково обґрунтовані завдання та засоби фізичного виховання, комплекси рухових умінь і навичок для засвоєння стосовно конкретного контингенту, переліки відповідних норм та вимог, але, на жаль змістовна частина жодної з програм не включає і не надає знань з правильного дихання.

Аналіз навчальних програм з дисципліни "Фізичне виховання", яка викладається у вузах, показав, що їх зміст переважно спрямований на здобуття студентами певних показників (сила, витривалість, спритність

тощо), однак вивчення і засвоєння спеціальних дихальних вправ у них не передбачено.

Наукові дослідження і повсякденне життя переконливо свідчать, що за допомогою спеціально підібраних дихальних вправ людина може суттєво збільшити життєздатність власного організму, швидко й адекватно пристосовуватись до негативних факторів зовнішнього середовища. Правильне дихання стимулює механізми саморегуляції, завдяки яким можна стабілізувати роботу органів і систем організму на оптимальному для його функціонального стану рівні [2–5].

У науковій літературі багато даних про важливість і необхідність використання в практиці фізичної культури і спорту оздоровчого впливу на дихальну систему спеціальних дихальних вправ (А. Н. Крестовніков, З. І. Мюллер, С. В. Ільїн, О. В. Осипова, М. В. Волков). Використання дихальних вправ у процесі фізичного виховання сприяє удосконаленню функцій дихання, інших функціональних систем, профілактиці і лікуванню захворювань (В. Г. Бокша, В. А. Левандо, А. Е. Макаревич). Широко використовуються дихальні вправи в спортивній практиці (В. Дубровський). Кожна людина може, а фахівці свідчать, що і повинна, контролювати і виправляти своє дихання, тренувати і зміцнювати дихальну мускулатуру. Але для цього необхідно мати чітке уявлення про правильне дихання, щоб своєчасно помітити можливі його порушення і вжити запобіжних заходів у вигляді певних методик.

Робота виконана відповідно до плану Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова.

Формулювання цілей роботи.

Мета роботи. Обґрунтувати необхідність включення модуля дихальної гімнастики в програму фізичного виховання студентів спеціального медичного відділення.

Результати дослідження.

На основі сучасних досягнень педагогіки, фізіології, теорії і методики фізичного виховання й інших наук стало можливим свідоме управління функціями організму, підвищення резервів здоров'я.

Дихання – центральний фізіологічний процес. З одного боку, воно забезпечує кожну клітину організму киснем, обумовлює рівень обміну речовин, загальний життєвий тонус, а з іншого – впливає на структуру мозку, обумовлює психічний стан людини. Ці два фактори впливу дихання на тілесний і психічний стан покладені в основу дихальної гімнастики.

Дихальна гімнастика – науково обґрунтований лікувально-відновлювальний метод, доступний і ефективний засіб укріплення здо-

ров'я людини. За її допомогою можна так натренувати дихальну систему, що стане можливим відчувати власне дихання більше, ніж будь-яку іншу фізіологічну функцію. За диханням можна спостерігати, контролювати, свідомо ним управляти. Від того, як людина дихає, наскільки раціонально працює дихальний апарат, залежить її здоров'я і працездатність.

Дихальні вправи – це зміни дихальних рухів, за допомогою яких людина управляє параметрами акту зовнішнього дихання. При цьому змінюються глибина і частота дихання, їх співвідношення. Окремі фази дихального циклу можуть подовжуватись або скорочуватись. Можуть змінюватись дихальні потоки, їх швидкість. Можливо дихати тільки носом або ротом, затримувати дихання (В. В. Михайлов, С. М. Кучкін, В. Д. Овсянников).

На думку деяких дослідників [5–7], дихальні вправи специфічні для різних видів рухової діяльності, але всі вони передбачають: розвиток сили дихальних м'язів, збільшення життєвої ємності легень, підвищення здатності до максимальної вентиляції легень і розвинення витривалості дихальних м'язів.

Доведено, що в результаті застосування спеціальних дихальних вправ збільшується резервний обсяг вдиху і резервний обсяг видиху, життєва ємність легень, сила і потужність вдиху і видиху, максимальна вентиляція легень, коефіцієнт використання кисню (А. А. Шнейдер); спостерігається позитивна реакція серцево-судинної системи на систематичне використання дихальних вправ; знижуються величини систолічного об'єму, покращується регуляція серцевого ритму (В. А. Шестаков, В. К. Макаренко); узгоджується функція серцево-судинної і дихальної системи, збільшується їх ефективність, спостерігається більш швидке відновлення після фізичних навантажень (В. А. Макаренко); підвищується фізична працездатність.

Ефективність дихальних вправ дозволяє використовувати їх як засоби для здорових людей (К. В. Динейка, О. М. Стрельникова), як оптимізує впливи у хворих (К. П. Бутейко), як спеціалізовані коректуючі впливи при захворюваннях дихальної системи (В. А. Левандо, А. Е. Макаревич).

Як показують наші дослідження, останнім часом спостерігається зростання кількості студентів, які починають практичні заняття з фізичного виховання з хронічними захворюваннями дихальної системи, з яких найважчим є бронхіальна астма. За даними автора 17–19% від загальної кількості студентів спеціального медичного відділення Національного технічного університету України “КПІ” мають залишкові симпто-

ми захворювань дихальної системи (застудного і вірусного походження), які потребують обов'язкової реабілітації. На жаль, різні порушення функції дихання (ослаблення тощо) зустрічаються ще частіше, що обумовлено, перш за все, недостатністю функції дихальних м'язів, яку виправити людина здатна тільки особисто.

На кафедрі фізичного виховання НТУУ “КПІ” в програмі фізичного виховання для студентів спеціальних медичних груп було запропоновано “Дихальну гімнастику” як окремий розділ програми. У результаті проведення практичних занять студенти повинні знати методики дихальної гімнастики, їх медичне обґрунтування, уміти застосовувати дихальну гімнастику під час самостійних занять [8].

Ключем вирішення проблеми є запропонована нами система оптимізації різних сторін і механізмів дихання, управління, мобілізації основних функцій організму, його захисних і пристосувальних реакцій, спрямованих на гармонійний розвиток особистості за допомогою дихальної гімнастики, яку необхідно включити в обов'язкову змістовну (нормативну) складову програми.

Аналіз педагогічного спостереження, проведеного в динаміці з першого по шостий семестр навчання, за даними особистих щоденників лікарсько-педагогічного і самоконтролю свідчить: результати дихальної проби Штанге порівняно з вихідними даними покращились на 17%, частота дихання в спокої – на 12%, ЧСС у спокої – на 3,8%, максимальне вживання кисню (МВК), розраховане за методикою Карпмана, – на 2,8%, екскурсія грудної клітки збільшилась на 17,8% (табл. 1). Безумовно, цих результатів досягнуто в результаті систематичних занять, які включали різні розділи програми: гімнастику, спортивні і рухливі ігри, плавання, оздоровчі ходьбу і біг, коригувальні вправи спеціального призначення, але провідну роль відіграло засвоєння і застосування раціонального дихання.

На заняттях з фізичного виховання зі студентами, які перенесли гострі респіраторні захворювання, використовуються розроблені нами комплекси дихальних вправ, які розвивають обсяг зовнішнього дихання, силу і витривалість дихальних м'язів, стійкість до гіпоксії, впливають на центральну нервову систему, прискорюють відновлювальні процеси. Захворюваність на респіраторні недуги (за статистичними даними поліклініки НТУУ “КПІ”) таких студентів на 10–15% нижче, ніж у їх співучнів з підготовчого відділення.

Використання дихальної гімнастики позитивно вплинуло на рівень соматичного здоров'я студентів, параметри дихальної функції і стан всього організму.

Таблиця 1

Динаміка показників рівня стану кардіореспіраторної системи студентів спеціального медичного відділення

Показники	Вихідні дані	Після експерименту	Зміни, %
	$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$	
Частота дихання в спокої, хв	18,10 ± 0,6	16,10 ± 0,80	12,0
ЧСС у спокої, уд./хв	81,20 ± 2,8	78,10 ± 2,26	3,8
Проба Штанге, с	46,0 ± 4,81	53,90 ± 5,44	17,0
МВК, л/хв	2,48 ± 0,03	2,55 ± 0,02	2,8
Експерсія грудної клітки, см	6,0 ± 0,40	7,30 ± 0,45	17,8

Удосконалення функціональних можливостей дихальної системи цілком реально. Для цього слід керуватися методикою формування навичок правильного дихання, довільного розслаблення м'язів і психофізичного тренування, що дозволить:

- поліпшити здоров'я і підвищити запаси життєвих сил;
- підвищити тонус організму і його опірність впливам негативних факторів зовнішнього середовища;
- управляти соматовегетативними функціями власного організму;
- запобігати неспецифічним захворюванням органів дихання;
- удосконалювати фізичну працездатність організму;
- забезпечувати творчу активність особистості, усталену зацікавленість до регулярних занять фізичним вихованням;
- подолати згубні звички й утвердити здоровий спосіб життя.

На сьогоднішній день відповідно до вимог державних документів, а саме “Про проведення педагогічного експерименту з кредитно-модульної системи організації навчального процесу” від 23.01.2004 року, у спеціальному медичному відділенні кафедри фізичного виховання впроваджується модульно-рейтингова система організації навчального процесу, в якій “Дихальна гімнастика” виступає окремим модулем, який розрахований на вивчення протягом шести семестрів і завершується модульним контролем. Протягом навчання студентам надаються теоретичні відомості з фізіології дихання, поєднання гімнастичних та дихальних вправ при різних захворюваннях органів дихання. До змісту занять входить вивчення основних правил раціонального дихання, дихальних вправ спеціального призначення, діафрагмального дихання, звукорухових дихальних вправ, дихальних вправ за таблицями, традиційних і сучасних дихальних технологій – методики О. М. Стрельнікової, К. П. Бутейка, Є. В. Стрельцової, Б. С. Толкачова, метод К. Дінейка, дихання за практикою хатка-йоги, цигун, методики “бодіфлекс”.

Висновки:

1. Включення “Дихальної гімнастики” в програму фізичного виховання студентів з відхиленнями в стані здоров’я сприяє засвоєнню раціонального дихання, позитивно змінює параметри дихальної функції, у студентів, які перенесли гострі респіраторні захворювання, зменшує повторну захворюваність на 10–15%, поліпшує рівень соматичного і психічного здоров’я.

2. Правильно поставлене дихання – базове вміння студентів, які мають відхилення в стані здоров’я і низьку фізичну підготовленість. Вивчення методик дихальних вправ – дієвий засіб оздоровлення. Тому “дихальну гімнастику” слід включати не елективно, а обов’язково як складову навчальної програми для студентів спеціального медичного відділення.

3. Гнучкість модульно-рейтингової технології сприяє вивченню модуля “дихальна гімнастика” протягом шести семестрів, що дозволяє викладачам ознайомити студентів з великою кількістю традиційних і сучасних дихальних методик.

Подальша робота буде спрямована на дослідження оздоровчого ефекту запропонованого модуля “Дихальна гімнастика” у фізичному вихованні студентів спеціального медичного відділення.

Література

1. Актуальні проблеми теорії і методики фізичного виховання / О. М. Вацеба, Ю. В. Петришин, Є. Н. Приступа, І. Г. Боднар. – Львів: Українські технології, 2005. – С. 95–110.
2. Овсянников В. Д. Дыхательная гимнастика. – М.: Знание, 1986. – 64 с.
3. Уэст Дж. Физиология дыхания / Пер. с англ. – М.: Мир, 1988. – 200 с.
4. Бреслав И. С., Глебовский В. Д. Регуляция дыхания. – Л.: Наука, 1981. – 280 с.
5. Гордон Нил Ф. Заболевание органов дыхания и двигательная активность. – К.: Олимпийская л-ра, 1999. – 126 с.
6. Евгеньева Л. Я. Спортсменам про дыхания. – К.: Здоров’я, 1968. – 63 с.
7. Клемент Р. Ф. Физиологические механизмы внешнего дыхания и их нарушения. В кн. Болезни органов дыхания / Ред. Н. Р. Палеев. – М.: Медицина, 1989. – С. 49–70.
8. Карпюк І. Ю. Робоча програма з фізичного виховання для спеціального медичного відділення студентів НТУУ “КПІ”. – К.: НТУУ “КПІ”, 2000. – 40 с.
9. Бокша В. Г., Богуцкий В. Б. Санаторно-клиническое лечение больных с заболеваниями органов дыхания. – Киев: Здоров’я, 1982. – 143 с.
10. Дінейка Кароліс. Рух, дихання, психофізичне тренування. – К.: Здоров’я, 1988. – 176 с.
11. Кокосов А. Н., Стрельцова Э. В. Лечебная физическая культура в реабилитации больных с заболеваниями легких. – Л.: Медицина, 1987. – 144 с.
12. Михайлов В. В. Дыхание спортсмена. – М.: ФиС, 1983 – 104 с.
13. Левандо В. А. Заболевания верхних дыхательных путей и органа слуха у спортсменов. – М.: ФиС, – 1986. – 112 с.

14. Триняк М. Г. Застосування вольового управління диханням в клініці внутрішніх хвороб та в спорті. – Чернівці, 1986. – 122 с.

Надійшла до редакції 26.04.2005р.

ДОСЛІДЖЕННЯ ДИНАМІКИ ІГРОВОЇ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТІ СТУДЕНТОК-БАСКЕТБОЛІСТОК ВИСОКОГО КЛАСУ З УРАХУВАННЯМ ОВАРІАЛЬНОГО ЦИКЛУ ТА ІНДИВІДУАЛЬНИХ БІОРИТМІВ

Кравчук О.О.

Харківський національний економічний університет

Аннотация. Кравчук О.А. Исследование динамики игровой результативности студенток-баскетболисток высокого класса с учетом овариального цикла и индивидуальных биоритмов. Выявлено, что существует взаимосвязь игровой результативности с концентрацией гормонов овариального цикла у студенток-баскетболисток высокого класса, которая подчиняется кубической функции. Выявлены определенные корреляционные взаимосвязи игровой результативности с индивидуальными биоритмами.

Ключевые слова: баскетбол, биоритмы, игровая результативность, овариальный цикл.

Анотація. Кравчук О.О. Дослідження динаміки ігрової ігрової результативності студенток-баскетболісток високого класу з урахуванням оваріального циклу та індивідуальних біоритмів. Виявлено, що існує певний взаємозв'язок ігрової результативності з концентрацією гормонів оваріального циклу у студенток-баскетболісток високого класу, який підкоряється кубічній функції. Виявлені визначені кореляційні взаємозв'язки ігрової результативності з індивідуальними біоритмами.

Ключові слова: баскетбол, біоритми, ігрова результативність, оваріальний цикл.
The summary. Kravchuk O.A. Reserch dynamics of game productivity basketball-students' women of a high class with a registration ovarium cycle and individual biorhythms of them. It is revealed, that have exist interaction of game productivity with a gormon's concentration ovarium cycle by basketball-students' women of a high class wich is submitted by the cubic function. Definit corralative interrelations of game productivity with individual biorhythms is revealed.

Key words: basketball, biorhythms, game productivity, ovarium cycle.

Вступ.

В процесі змагальної діяльності спортсменок студенток-баскетболісток на їх результативність впливає безліч факторів. Це так звані зовнішні (суб'єктивні) та внутрішні (об'єктивні). Одні з них можуть носити суто індивідуальний характер, інші не залежать від індивідуальних особливостей і присущі, в рівному ступені, всім баскетболісткам. Дослідження динаміки ігрової результативності з урахуванням оваріального циклу та індивідуальних біоритмів спортсменок студенток-баскетболі-

сток високого класу є дуже перспективним напрямком дослідження.

Вперше питанням про вивчення функціональних змін в організмі спортсменок в оваріальному циклі займалися Ю.М. Блошанський, 1952 р., 1960 р., С.Я. Ягунов, 1961 і ін.

На теперішній час оваріальний цикл розглядається як функція цілісного організму спортсменок, яка регулюється нейро-гуморальним шляхом (Е.І.Гуревич).

Вперше питання про необхідність використання закономірностей біологічних ритмів у фізичному вихованні було висунуто Л.П. Матвєєвим у 1959 р. Пізніше у ряді досліджень було показано цілісообразність урахування багатоденних біоритмів при плануванні тренувальних навантажень [1,2,3].

Однак в баскетболі подібних досліджень вкрай недостатньо, і тому наша робота має визначену актуальність і новизну.

Дослідження проведено згідно зведеного плану науково-дослідної роботи Державного комітета України з питань фізичної культури і спорту на 2001-2005 г. за темою 1.2.18. „Оптимізація учбово-тренувального процесу спортсменів різного віку і кваліфікації в спортивних іграх” (№ державної реєстрації 0101U006471).

Формулювання цілей роботи.

Мета дослідження – виявлення закономірностей індивідуальної динаміки змагальної результативності студенток-баскетболісток високого класу і впливу на неї різних факторів, зокрема, індивідуальних біоритмів, концентрації гормонів оваріального циклу.

Методи дослідження: аналіз літературних джерел, метод визначення концентрації гормонів оваріального циклу, технічне протоколювання ігор, що проводилося по модифікованій формулі Ю.М. Портнова [4], визначення стадій оваріального циклу, метод визначення індивідуальних біоритмів за допомогою компютерної програми „Biorhythm Expert”, що дозволяє визначати значення фізичного (період 23 дня), емоційного (період 28 днів), інтелектуального (період 33 дня) біоритмів, методи математичної статистики з застосуванням кореляційного аналізу, факторного аналізу, регресійного аналізу, одномірного дисперсійного аналізу. При математичній обробці даних застосовувалася комп’ютерна програма „SPSS – 11”.

Результати дослідження.

Результати дослідження показали, що ігрова результативність баскетболісток залежить від концентрації гормонів оваріального циклу. Як показує кореляційна матриця для всієї групи випробуваних, спостерігається негативний взаємозв’язок між концентрацією полових гормонів

(естрадіола та прогестерона) і результативністю гри ($r=-0,44$, $-0,42$, $p<0,05$). У той же час з рисунку 1, а також з таблиці 1 видно, що взаємозв'язок ігрової результативності з концентрацією естрадіола підкоряється кубічній функції, коефіцієнти якої представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Кореляційна матриця показників ігрової результативності, концентрації гормонів оваріального циклу та індивідуальних біоритмів у баскетболісток

Показники	Ефек. гри		Гормони оваріальн. циклу					Біоритми					
	С+	С-	ЛГ	ФСГ	Естрадиол	Прогестерон	Базал. Темп.	Ф	Е	ІНТЕЛ	ІНТУГ	НАСТР	Серед.
С+	1,00												
С-	0,37	1,00											
ЛГ	-0,23	-0,32	1,00										
ФСГ	0,19	0,03	0,68	1,00									
Естрад.	-0,44	-0,43	0,63	0,00	1,00								
Протест.	-0,42	-0,23	-0,10	-0,54	0,60	1,00							
баз.темп.	-0,21	0,06	-0,19	-0,31	0,09	0,60	1,00						
Ф	-0,33	0,06	-0,22	-0,37	0,19	0,54	0,36	1,00					
Е	0,11	0,10	-0,29	-0,11	0,03	0,56	0,49	0,06	1,00				
ІНТЕЛ	-0,40	0,01	0,04	-0,26	0,27	0,28	0,21	0,31	-0,21	1,00			
ІНТУГ	-0,11	-0,11	0,37	0,24	-0,15	-0,54	-0,12	-0,45	-0,66	0,21	1,00		
Настр	0,30	0,50	-0,05	0,52	-0,58	-0,49	0,11	0,06	0,02	-0,17	0,15	1,00	
Середн.	-0,20	0,33	0,04	0,13	-0,07	0,17	0,53	0,52	0,12	0,52	0,09	0,59	1,00

Крім того, як показали попередні дослідження, на індивідуальну динаміку ігрової результативності впливають також індивідуальні біоритми. Тому в даному дослідженні були також визначені кореляційні взаємозв'язки ігрової результативності з індивідуальними біологічними ритмами. Подальші дослідження показали, що концентрація естрадіола

до 0,15-0,2 нг/мл сприяє підвищенню ігрової результативності, а концентрація естрадіолу більш 0,2 нг/мл приводить до зниження ігрової результативності. Зводячи ці величини з періодами оваріального циклу, можна укласти, що підвищення ігрової результативності спостерігається на 6-8 та на 20-22 день оваріального циклу, а зниження – в предовуляторну та овуляторну фази.

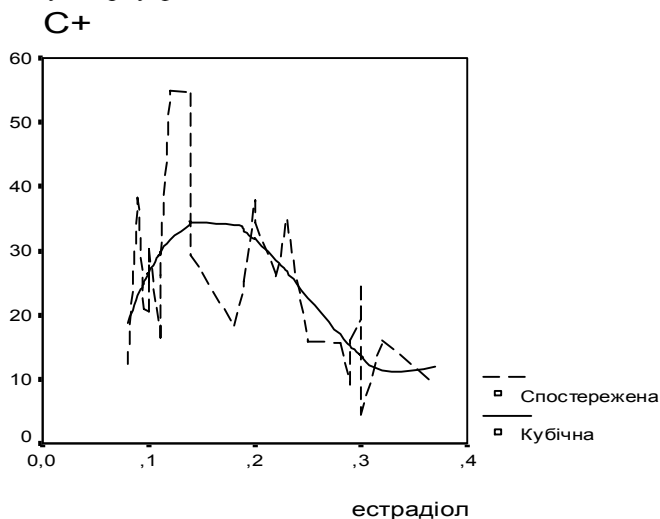


Рис. 1. Регресійна залежність динаміки ігрової результативності баскетболісток з концентрацією естрадіола в плазмі

Висновки.

1. Ігрова результативність баскетболісток залежить від концентрації гормонів оваріального циклу. Взаємозв'язок ігрової результативності з концентрацією естрадіола підкоряється кубічній функції. Концентрація естрадіола до 0,15-0,2 нг/мл сприяє підвищенню ігрової результативності, а концентрація естрадіолу більш 0,2 нг/мл приводить до зниження ігрової результативності.

2. Результати кореляційного аналізу показників ігрової ефективності і значень рівня індивідуальних біоритмів показали, що у різних гравців відзначається різний взаємозв'язок між показниками ігрової ефективності і значеннями рівня індивідуальних біоритмів. Це може бути частково пояснено їхньою різною магніточутливістю і різною спортивною підготовленістю.

3. В майбутніх дослідженнях передбачено вивчення інших фак-

торів, які впливають на динаміку ігрової результативності студенток-баскетболісток високого класу.

Література

1. Багмет К.В. Исследование суточной динамики психофизиологических функций у баскетболисток // Сборник научных трудов ВНИИФК 2000 г. - М., 2001. - С.347-349
2. Баскетбол: Учеб. для вузов физ. культуры: Допущен Ком. по физ. культуре и туризму / Ред. Портнов Ю.М. - М.: АО Астра семь, 1997.
3. Бундзен П.В. Результаты и перспективы использования технологии квантовой биофизики в подготовке высококвалифицированных спортсменов / Бундзен П.В., Коротков К.Г., Макаренко О.И. // Теория и практика физ. культуры. - 2003. - № 3. - С.26,39-43
4. Матвеев Л. П. Сравнительный анализ динамики спортивных результатов и тренировочных нагрузок как метод исследования в области спортивной тренировки. — «Теор. и практ. физич. культ.», т. XXII. 1959, № 5.
5. Гуревич Е.И. Регулирование нагрузок в спорте нейрогуморальным путем. – М.: Ф и С., 1965.

Надійшла до редакції 05.04.2005р.

ФЕХТУВАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ МОРАЛЬНИХ ЯКОСТЕЙ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ

Кривенцова І.В.

Харківський національний педагогічний університет ім. Г.С. Сковороди

Анотація. Регулярні заняття фехтуванням сприяють гармонійному розвитку фізичних й морально-вольових якостей. Фехтування - це мистецтво, яке вимагає скоріш духовного, ніж фізичного самовдосконалення. Рекомендувати введення фехтування як навчальної дисципліни у підготовку студентів вищих навчальних закладів України.

Ключові слова: студент, фехтування, мистецтво, фізичне виховання.

Аннотация. Кривенцова И.В. Фехтование как средство формирования моральных качеств будущего учителя. Регулярные занятия фехтованием оказывают содействие гармоническому развитию физических и нравственно-волевых качеств. Фехтование - это искусство, которое требует духовного и физического самосовершенствования. Рекомендовать введение фехтования как учебной дисциплины в подготовку студентов высших учебных заведений Украины.

Ключевые слова: студент, фехтование, искусство, физическое воспитание.

Annotation. Kriventsova I.V. Fencing as an agent of shaping of intellectual qualities of the future teacher. The regular occupations by fencing render assistance harmonic development physical and is moral - strong-willed of qualities. The fencing is an art, which one demands spiritual and physical self-perfecting. To recommend introduction of fencing as educational discipline in preparation of the students of higher educational establishments of Ukraine.

Keywords: student, fencing, art, physical training.

Вступ.

У нових умовах розвитку суспільства зростають вимоги щодо якості підготовки сучасного вчителя, який є центральною фігурою у суб'єкт-суб'єктних відносинах педагогічного процесу. Фахівець з вищою професійною освітою, включаючись до різних сфер життя, має бути готовим до прийняття обгрунтованих, виважених і доцільних рішень. Певною мірою ці навички формуються ще під час навчання у ВНЗ у процесі вивчення філософських, соціально-економічних і гуманітарних дисциплін. Як йдеться у «Концептуальних засадах розвитку педагогічної освіти в Україні...» значно зростає роль загально-гуманітарної підготовки у формуванні готовності майбутніх вчителів до професійної діяльності [2]. Фізичне виховання як навчальна дисципліна є одною із складових частин цієї підготовки, важливим фактором усебічного та гармонійного розвитку особистості. Завдяки саме цій дисципліні формуються не тільки фізичні, а й особистісні якості людини – такі, як цілеспрямованість, дисциплінованість, життєва активність, працьовитість, патріотизм, національна свідомість. У Законі України «Про вищу освіту» наголошується на необхідності організації виховного процесу у вищих навчальних закладах на засадах традицій і сучасного досвіду виховної роботи, розвитку гуманістичних принципів, змісту і механізму морального громадянського виховання [1]. У формуванні саме цих якостей значне місце посідає навчальна дисципліна – фехтування як засіб фізичного виховання, яка спрямована на розвиток фізичних якостей людини, а також має яскраво виражену інтелектуальну й етичну спрямованість.

З огляду на це особливої актуальності набуває проблема ролі й місця фехтування як засобу фізичного виховання у вищих педагогічних навчальних закладах.

Загальні основи підготовки майбутнього вчителя до професійної діяльності привертала увагу багатьох фахівців, зокрема: О.О.Абдуліної, Г.О.Арутюнової, Н.Д.Хміль, В.М.Гриньової, В.О.Сластьоніна, Г.В.Троцько, Л.В.Нечаєвої, В.В.Сагарди та ін. [6]. У своїх працях вони визначають мету, зміст, форми і методи професійно-педагогічної та загально-гуманітарної підготовки майбутнього вчителя.

Проблеми фехтування аналізували: В.А.Аркадьєв, С.Д.Бойченко, В.С.Келлер, М.П.Мідлер, Л.В.Сайчук, С.В.Парамонов та ін., їх дослідження свідчать, що цей вид спорту, особливості його техніки, тактики і психологічної підготовки до змагальної діяльності, а також методика його викладання у дитячих спортивних школах розглядалися досить повно. Методику викладання фехтування для студентів технічних ВНЗ розроби-

ла С. Т. Омельченко [5], але з погляду на фехтування як засобу професійної підготовки майбутнього вчителя досліджень не проводилося. Проблему формування у майбутніх вчителів професійних, в тому числі моральних якостей саме засобами фехтування, жоден з авторів не розглядав.

Робота виконана у відповідності до плану НДР Харківського національного педагогічного університету ім. Г. С. Сковороди.

Формулювання цілей роботи.

Потреба вивчення можливостей фехтування для професійної підготовки майбутніх вчителів, а також не розробленість цього питання зумовили вибір теми нашого дослідження.

Метою даної статті є аналіз можливостей навчальної дисципліни фехтування для формування моральних якостей особистості як найважливішої складової професійної підготовки майбутніх вчителів.

Основними завданнями є: по-перше, через історичний огляд розвитку цього виду спорту обґрунтувати гуманістичну та моральну спрямованість фехтування; по-друге, показати можливість використання фехтування для формування професійних якостей учителя.

Результати дослідження.

Морально-вольовими якостями вчителя дослідники вважають: любов, повагу, вимогливість до дитини, гуманне та майже родинне ставлення до дітей, вміння збудувати душевні емоції, прислуховуватися до душі дитини не розумом, а серцем, володіти словом, будувати спілкування з учнями на базі гуманності [4, С.147-159].

Фехтування ґрунтується на світових моральних нормах і цінностях, перевірених віками, які є основою формування професійної моралі. Це один з найстародавніх елементів загальної культури людства, який на протязі багатьох століть відбивав його моральну сутність.

За аналізом багатьох літературних джерел, фехтування в стародавньому світі було життєво необхідним, пов'язаним із постійними військовими діями, якими жив світ у ті часи. Рівень становлення та розвитку мистецтва володіння холодною зброєю визначався рівнем розвитку моралі, культури, економічним та соціальним становищами.

Так, у народів Стародавньої Індії існувала свята книга, в якій розкривалися методи вправ зі зброєю. Бойове мистецтво Індії відрізнялося шляхетністю і повагою, про що свідчить етимологія терміну «фехтування» - котре в перекладі з санскриту означає «моральність». Мистецтво володіння холодною зброєю у веденні бойових дій висвітлювалося у трактатах і філософських творах, які розкривали питання моралі як основи бойового мистецтва. Власна культура Індії зуміла виробити надто досконалий «Кодекс поведінки», який у багатьох випадках виявився

довершеним. Війна, поєдинок були як би “благородним спортом”; виконувати всі благородні вимоги було важливішим, ніж сама перемога над супротивником.

У найстародавнішій з європейських цивілізацій – кельтській, – менталітет кельтського воїна нерозривно пов’язаний з уявленням лицаря часів феодальної роздробленості. У війську кельтів особлива увага приділялася діям знатних воїнів, які билися поза строем та незалежно від нього, вони склали “священний загін”. В якому вважалося недостойним ховатися за бронею, шоломом або щитом, що сприяло формуванню чесності, справедливості.

У Давній Греції фізична культура була одним з головних чинників цивілізації. Вона уявляла ідеал людини як поєднання краси тіла та фізичної краси з духовним та інтелектуальним змістом. Тут утворилися перші школи володіння холодною зброєю. Еллада була засновницею Олімпійських ігор, які мали важливіше значення для культурної еволюції людства – більше, ніж конкретні досягнення спортсменів. Фехтування ще з тих часів завжди входило до програми всіх Олімпіад. Виховання у Давній Греції було спрямовано на покращення військово-фізичної підготовки. Відомий вислів Плутарха: «...Що стосується навчання дисциплінам, то обмежувалися лише абсолютно необхідним. У всьому іншому виховання розраховувалося на те, щоб зробити юнаків слухняними до наказів, витривалими у роботі, здібними воювати та перемогати» [3, С.8-18].

У Римській імперії фізичне виховання мало суто практичні цілі. Воно мало переважно військово-прикладний характер. Система військово-фізичної підготовки воїнів відрізнялася своїм удосконаленням. Фехтувальному мистецтву навчали як представників вищого світу, так і простих солдат. Римський історик Вегецій писав: «...Як добре навчений воїн жадає бою, так не навчений його боїться. В кінці кінців треба визнати, що вміння у битві приносить більше толку, ніж сила: як що воїн не опанував мистецтво володіння зброєю, нема ніякої різниці між воїном та сільським мешканцем...»[2, С.19].

Найважливішу роль у культурному розвитку середньовіччя у Європі відігравала католицька церква. Крім релігійної, католицька церква виконувала ще й політичну, соціальну, військову та господарську функції, претендуючи на зверхність над світською владою. Середні віки подарували людству лицарство, для якого головною метою була не перемога, а шлях до неї. В бойових умовах лицарська етика з її товариським відношенням до ворога, відмовою від використання переваг, демонструвала цінності людства, переваги життя, що й слугувало захисту загальноновизнаних духовних цінностей: захисту слабких і безпорадних,

культу “Прекрасної дами”, самоповазі, гідності та ін. Цей ідеал був провідною зіркою, яка вказувала шлях, в якому напрямі необхідно рухатися суспільству.

У країнах, які досягли значних вершин свого розвитку, фехтування перетворювалося на благородний вид спорту, який сприяв підтримці високого рівня культури “тіла і духу”. Під впливом загальнолюдської культури в стародавньому світі мистецтво фехтування вимагало поєднання фізичної сили, спритності й мужності.

В умовах Нового часу - масових революцій, глобальних наукових відкриттів, розвитку нових напрямів у мистецтві тощо фехтування зазнало значних змін. Набули розвитку різні школи фехтувального мистецтва (французька, італійська, іспанська, угорська та ін.); написані перші підручники з теоретичним обґрунтуванням техніки і тактики фехтувального бою; змінився й одяг фехтувальників, була віднайдена захисна фехтувальна маска; суттєво змінилися техніко-тактичні дії; фехтування, як самостійна дисципліна міцно ввійшло до навчальних програм перших європейських навчальних закладів як обов’язкова дисципліна в обсязі чотирьох годин на тиждень. Але незмінними у фехтуванні залишились коректність і шляхетність, повага до противника, вміння створювати красивий і переміжний бій.

Велике значення у військово-фізичній підготовці, фехтування мало і в Росії. Великий російський полководець А.В.Суворов розробив нову тактику штикового бою, яку застосовував у підготовці солдат. Він вчив солдат не тільки мистецтву штикового бою, а й вмінню злагоджено діяти зброєю в строю. Перші російські університети Москви, Петербургу, Харкова вели роботу з фехтувальної підготовки своїх студентів. У XIX-XX ст. у Росії почали зароджуватися приватні фехтувально-гімнастичні зали, де фехтування викладали як правило іноземні педагоги. Вони заклали основи вітчизняного спортивного фехтування. Після революції 1917р. фехтуванню навчали масово. На стадіонах збирали велику кількість людей і тренер-інструктор з фехтування навчав володінню холодною зброєю. Поступово створювалися дитячі та юнацькі спортивні школи. Радянські фехтувальники завоювали багато міжнародних медалей різного гатунку.

Родоначальником Харківської фехтувальної школи вважається П.Заковорот, який викладав у Харківському університеті. З дня його заснування фехтування було обов’язковою дисципліною в програмі цього ВНЗ. Нажаль, у Радянському Союзі з введенням до програм навчальних закладів фізичного виховання фехтування втратило своє значення.

Відродження фехтування розпочалося у 90-х роках минулого

століття. Так, у Харківському національному педагогічному університеті імені Г.С.Сковороди фехтування як засіб фізичного виховання введено у процес підготовки викладачів з 1995 року. Навчальний предмет “фехтування” викладається на чотирьох факультетах: економічному, юридичному, історичному та факультеті іноземної філології. Студентський фехтувальний клуб, президентом якого є ректор академік І.Ф.Прокopenко, охоплює більш ніж 1000 студентів. Серед них Заслужений Майстер Спорту, чотири Майстри Спорту Міжнародного Класу, сім Майстрів Спорту, багато спортсменів масових розрядів. Студенти, які вперше познайомились з цим видом спорту тільки вступивши до університету, беруть активну участь у міських, обласних, всеукраїнських змаганнях, виконують кваліфікаційні розряди та нормативи кандидатів у майстри спорту. Завдяки студентам ХНПУ ім.Г.С.Сковороди в області відроджується фехтування на рапірах. А збірна команда України з фехтування на шпагах майже вся складається зі студентів цього вузу. За період роботи клубу студенти-фехтувальники були переможцями двох Всесвітніх універсіад, Чемпіонатів світу, Європи і України, щорічних обласних вузівських змагань.

Як свідчить наш власний досвід, систематичні заняття фехтуванням виховують у студентів своєрідну «фехтувальну культуру». Церемонія вітання противника, суддів та глядачів перед боєм; обов’язкове потискання руки противника і слова вдячності за боротьбу після бою – все це виховує взаємоповагу. Сама фехтувальна схватка двох супротивників дає змогу навчитися поважати дії іншої людини, вчитися логіці обігравання в діалозі, приймати вірне рішення в стислий час.

Студенти, які виявляють зацікавленість у заняттях фехтуванням, відрізняються від своїх однолітків дисциплінованістю, порядністю, працелюбністю, прагненням до відмінного навчання. Вони ввічливі, коректні, витримані, що в цілому характеризує якісні наслідки занять фехтуванням у вищому навчальному закладі.

Висновки.

Таким чином, проведений аналіз дозволяє дістати висновок, що значну роль фехтування відіграє у формуванні моральних якостей особистості.

На протязі всього розвитку людської цивілізації культура знаходила своє відображення у бойовому мистецтві, а фехтування було засобом морально-патріотичного виховання, забезпечувало підтримку та розвиток фізичного і морального здоров’я, комплексний підхід до формування розумових, моральних і фізичних якостей особистості.

Регулярні заняття фехтуванням сприяють гармонійному розвит-

ку всіх фізичних й морально-вольових якостей, як то: спритність, швидкість, сила, гнучкість, витривалість, спроможність знайти вірне рішення, рішучість, самовладання, вміння подавляти в собі негативні емоції, зберігати швидкість і чіткість сприйняття, миттєво осмислювати бойові моменти і приймати виважені рішення, кмітливість, швидкість орієнтування, сміливість, самодисципліна. Отже, фехтування - це мистецтво, яке вимагає скоріш духовного, ніж фізичного самовдосконалення.

Це дає підставу рекомендувати введення фехтування як навчальної дисципліни у підготовку студентів вищих навчальних закладів України, особливо педагогічних, розвитку фехтування як напрямку професійної підготовки майбутніх вчителів, зокрема, у позааудиторний час через створення фехтувальних секцій, клубів, проведення турнірів, змагань тощо.

Подальші дослідження передбачається провести у напрямку вивчення інших проблем формування моральних якостей майбутнього вчителя.

Література:

1. Закон України «Про вищу освіту»// Освіта. – 2002. - № 12-13.
2. «Концептуальні засади розвитку педагогічної освіти в Україні та її інтеграції в європейський освітній простір» Затверджено наказом МОН № 988 від 31.12.2004 року // Освіта, 12-19 січня 2005. - С.2-3
3. Голошапов Б.Р. История физической культуры и спорта: Учеб. пособие для студ. всш. пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 312с.
4. Золотухіна С.Т. Тенденції розвитку виховуючого навчання // С.Т.Золотухіна. - Х.: Основа, 1995.- 387с.
5. Омельченко С.Т.методика професійно-прикладного фізического воститания студентов технических вузов средствами фехтования. – М., 1985
6. Троцько Г.В. Професійно-педагогічна підготовка студентів до виховної роботи в школі. – Х., ХДПУ ім.Г.С.Сковороди, 1995. - 241с.
7. Фехтование/ под общ.ред. В.А.Аркадьева. – М. : ФиС, 1959.- 302с.

Надійшла до редакції 07.04.2005р.

ПОКАЗНИКИ СИЛОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНOSTI ВОЛЕЙБОЛІСТОК ВІДПОВІДНО ДО ВУЗЬКОЇ СПОРТИВНОЇ СПЕЦІАЛІЗАЦІЇ

Кудряшов Є.В.

Луганський національний педагогічний
університет імені Тараса Шевченка
Інститут фізичного виховання та спорту

Анотація. У даній роботі наведено результати експериментальних досліджень з виявлення структури силової підготовленості волейболісток. Приведені параметри розвитку сили у спортсменок з кваліфікацією від III спортивного розряду

до майстра спорту з урахуванням ігрового амплу гравців.

Ключові слова: сила, атлетична підготовка, полідинамометрія.

Аннотация. Кудряшов Е.В. Показатели силовой подготовленности волейболисток в соответствии с узкой спортивной специализацией. В данной работе представлены результаты экспериментальных исследований по выявлению структуры силовой подготовленности волейболисток. Приведены параметры развития силы у спортсменок с квалификацией от III спортивного разряда до мастера спорта с учетом игрового амплу игроков.

Ключевые слова: сила, атлетическая подготовка, полидинамометрия.

Annotation. Kudryashov E.V. Parameter of power readiness volleyball-players according to narrow sports specialization. In the given work results of experimental researches on revealing structure of power readiness volleyball-players are submitted. Parameters of development of force at sportsmen's with qualification from III sports category up to the master of sports are given in view of game role of players.

Key words: power, athletic preparation, dynamometers.

Вступ.

Увага спеціалістів багатьох країн в усе більшому ступені зосереджується не тільки на розробці методики тренування сильніших спортсменок, але і на подальшому поліпшенні системи підготовки спортивних резервів, які забезпечують повноцінне поповнення складів національних збірних команд по видах спорту. Високі організаційний і методичний рівні тренувальної роботи з юними спортсменами значною мірою визначають успіх тієї або іншої країни на міжнародній спортивній арені [7; 9].

З проблеми підготовки як висококваліфікованих, так і юних волейболісток опубліковано дуже небагато робіт. У цьому зв'язку невирішеним залишається велике коло питань, в тому числі таке вагоме, як виявлення параметрів розвитку рухливих якостей, на які необхідно орієнтуватися при здійсненні контролю за тренувальним процесом у волейболі [4].

Одним з найактуальніших питань в процесі підготовки за останні роки стала різностороння атлетична підготовка спортсменів в ігрових видах спорту: поява силової подачі у волейболі, більш „жорстка” боротьба у баскетболі та гандболі. Часто приходиться дивитися, як судді „заплющують очі” на незначні порушення при контакті гравців у футбольному матчі. Аналіз цих особливостей сучасних спортивних ігор й вимагає проведення досліджень в обраному напрямку [5].

В наукову розробку проблеми силової підготовки внесли вклад дослідження деяких авторів в галузі спортивної науки, але вони потребують подальшого удосконалення.

В.М. Платоновим було запропоновано комплексні програми

силової спрямованості для плавців з різною спеціалізацією (короткі, середні та довгі дистанції) [8].

Г.М. Максименко та В.С. Гребьонкіним представлено дані абсолютної та відносної сили спортсменів, що спеціалізуються в різних видах легкої атлетики [6].

О.В. Зюзюковим наведено результати досліджень з виявлення параметрів силової підготовленості легкоатлеток, що спеціалізуються у стрибках у висоту [1].

Ю.А. Компанієць експериментально обґрунтував структуру силової підготовленості баскетболісток по показниках одинадцяти м'язових груп [3].

А.М. Касаткін розробив модель силової підготовленості волейболістів різної кваліфікації [2].

Дані літературних джерел свідчать про необхідність здійснення контролю за силовою підготовленістю, що й обумовлює проведення досліджень саме у цьому аспекті.

Робота виконана у відповідності до плану НДР Луганського національного педагогічного університету імені Тараса Шевченка.

Формулювання цілей статті.

Виявити показники силової підготовленості волейболісток різної кваліфікації відповідно до ігрового амплуа.

Результати дослідження.

Для досягнення встановленої мети дослідження було проведено експеримент, в якому обрали участь 186 спортсменок різного рівня кваліфікації від III спортивного розряду до майстра спорту.

За допомогою динамометра системи В.М. Абалакова та методики Б.М.Рибалко була виміряна сила різних м'язових груп: згинача та розгинача стегна, згинача та розгинача гомілки, підшовного згинача стопи, згинача та розгинача плеча, згинача та розгинача передпліччя, сили м'язів кисті, згинача тулуба.

Отримані дані було перераховано в значення відносної сили: показники абсолютної сили поділили на масу тіла спортсменок, що надало змогу порівнювати силові показники у волейболісток з різними вагостовими показниками.

Характеризуючи результати досліджень наведені в табл. 1-3, можна відзначити такі особливості: сумарний показник відносної сили 5-ти м'язових груп ноги на рівні III спортивного розряду однаковий у гравців нападу та пасуючих гравців і значно менший у захисників. Починаючи від II розряду й до майстра спорту в цьому тесті нападаючі переважають над захисниками, а ті, у свою чергу, над пасуючими гравцями.

Таблиця 1.

Показники відносної сили у волейболісток різної кваліфікації (захисники)

Показники відносної сили	МС	КМС	I розряд	II розряд	III розряд
	$\bar{X} \pm m_x$	$\bar{X} \pm m_x$	$\bar{X} \pm m_x$	$\bar{X} \pm m_x$	$\bar{X} \pm m_x$
	n=10	n=11	n=13	n=14	n=16
5-ти м'язових груп ноги	4,88 ± 0,16	4,85 ± 0,09	4,81 ± 0,07	4,46 ± 0,04	3,58 ± 0,07
5-ти м'язових груп руки	2,52 ± 0,06	2,25 ± 0,04	1,97 ± 0,07	1,88 ± 0,05	1,82 ± 0,05
11-ти м'язових груп	7,82 ± 0,1	7,55 ± 0,08	7,17 ± 0,09	6,71 ± 0,04	5,75 ± 0,05

Таблиця 2.

Показники відносної сили у волейболісток різної кваліфікації (пасуючі)

Показники відносної сили	МС	КМС	I розряд	II розряд	III розряд
	$\bar{X} \pm m_x$	$\bar{X} \pm m_x$	$\bar{X} \pm m_x$	$\bar{X} \pm m_x$	$\bar{X} \pm m_x$
	n=10	n=10	n=11	n=11	n=12
5-ти м'язових груп ноги	4,57 ± 0,19	4,57 ± 0,14	4,56 ± 0,07	4,2 ± 0,04	4,14 ± 0,06
5-ти м'язових груп руки	2,51 ± 0,05	2,35 ± 0,01	2,24 ± 0,01	2,17 ± 0,08	2,07 ± 0,08
11-ти м'язових груп	7,52 ± 0,15	7,35 ± 0,12	7,22 ± 0,06	6,75 ± 0,03	6,56 ± 0,02

Результати вимірів відносної сили 5-ти м'язових груп руки закономірно підтверджують домінування пасуючих на всіх рівнях підготовки при відносно рівних показниках захисників і нападаючих.

Показники відносної сили 11-ти досліджуваних м'язових груп у волейболісток різного ігрового амплу майже однакові у першорозрядниць та другорозрядниць. Пасуючі III розряду переважають над нападаючими й захисниками. У гравців із кваліфікацією майстра спорту ці показники найбільші в нападаючих, а найменші у пасуючих.

Таблиця 3.

*Показники відносної сили у волейболісток різної
кваліфікації (нападаючі)*

Показники відносної сили	МС	КМС	I розряд	II розряд	III розряд
	$\bar{X} \pm m_x$	$\bar{X} \pm m_x$	$\bar{X} \pm m_x$	$\bar{X} \pm m_x$	$\bar{X} \pm m_x$
	n=10	n=11	n=14	n=15	n=18
5-ти м'язових груп ноги	5,12 ± 0,03	4,95 ± 0,04	4,88 ± 0,01	4,54 ± 0,05	4,14 ± 0,02
5-ти м'язових груп руки	2,5 ± 0,01	2,25 ± 0,14	1,97 ± 0,01	1,87 ± 0,02	1,73 ± 0,01
11-ти м'язових груп	8,04 ± 0,01	7,75 ± 0,2	7,27 ± 0,01	6,79 ± 0,01	6,23 ± 0,01

Висновки:

1) Проведенні дослідження свідкують про необхідність різнобачної силовій підготовленості волейболісток на всіх етапах багаторічного спортивного тренування відповідно до принципів домірності розвитку фізичних якостей та спрямованості до найвищої спортивної майстерності;

2) Виявлена структура силовій підготовленості може служити тренерам орієнтиром для здійснення контролю за силовою підготовленістю волейболісток відповідно до ігрового амплуа гравців.

Подальші дослідження планується провести у напрямку виявлення параметрів інших сторін підготовленості у волейболісток.

Література

1. Зюзюков А.В. Педагогический контроль за физической подготовленностью девушек, специализирующихся в прыжках в высоту, на этапе углубленной тренировки: Дисс. канд. пед. наук. – Москва, 1990. – 144 с.
2. Касаткин А.Н. Управление тренировочным процессом юных волейболисток на этапе спортивной специальной подготовки: Дисс. канд. пед. наук. – Ворошиловград, 1983. – 126 с.
3. Компаниец Ю.А. Построение и контроль тренировочного процесса баскетболисток на этапе углубленной подготовки: Автореф. дисс. канд. пед. наук. – Луганск., 1990. – 20 с.
4. Кудряшов Е.В. Параметры развития силы у юных и высококвалифицированных волейболисток // Физическое воспитание студентов творческих специальностей: Сб. науч. тр. / Под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХХПИ, 2002. – № 6. – С. 8-13.
5. Кудряшов Е.В. Структура силовой подготовленности волейболисток // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта: сб. науч. тр. под ред. Ермакова С.С. – Харьков: ХГАДИ (ХХПИ), 2005. – № 1. –

С.66-70.

6. Максименко Г.Н., Гребенкин В.С. Современная система подготовки легкоатлетов. – Луганск: Знание, 2000. – 244 с.
7. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов: Учебное пособие. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 318 с.
8. Платонов В.Н. Плавание // Учебник для студентов высших учебных заведений. – К.: Олимпийская литература, 2000. – 496 с.
9. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения. // Учебник тренера высшей квалификации. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

Надійшла до редакції 04.04.2005р.

КІЛЬКІСНІ ТА ЯКІСНІ КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ ІГРОВИХ ВИДІВ СПОРТУ

Кулініч І.В.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація. Метою дослідження з'явилася розробка системи комплексного контролю стану психофізіологічних функцій спортсменів ігрових видів спорту, що передбачає рівнобіжне використання двох критеріїв – кількісної і якісної оцінки рівня психофізіологічного стану. Основними методами досліджень були комп'ютерні тести, що дозволяють визначити індивідуально – типологічні властивості нервової системи, нейродинамічних функцій і стан основних психічних функцій спортсменів, результати яких дали можливість розробити диференціальні шкали. За допомогою шкал здійснюється кількісна оцінка в балах, що трансформується в якісний висновок про рівень психофізіологічного стану спортсменів – «високий», «середній», «низький».

Ключові слова: сенсомоторні реакції, нейродинамічні функції, психічні функції, психофізіологічний стан.

Аннотация. Кулинич И.В. Количественные и качественные критерии оценки психофизиологического состояния спортсменов высокой квалификации игровых видов спорта. Целью исследования явилась разработка системы комплексного контроля состояния психофизиологических функций спортсменов игровых видов спорта, предусматривающей параллельное использование двух критериев – количественной и качественной оценки уровня психофизиологического состояния. Основными методами исследований являлись компьютерные тесты, позволяющие определить индивидуально – типологические свойства нервной системы, нейродинамических функций и состояния основных психических функций спортсменов, результаты которых дали возможность разработать дифференциальные шкалы. С помощью шкал осуществляется количественная оценка в балах, которая трансформируется в качественное заключение об уровне психофизиологического состояния спортсменов – «высокий», «средний», «низкий».

Ключевые слова: сенсомоторные реакции, нейродинамические функции, психические функции, психофизиологическое состояние.

Annotation. Kulinich I.V. Quantitative and qualitative criteria of an assessment of a

psychophysiological state of the sportsmen of high proficiency of game aspects of sports. The aim of research was system engineering of the complex control of states psychophysiological functions of sportsmen of playing sports, providing parallel use of two criteria – quantitative and quality standard of a level psychophysiological states. The basic methods of researches were the computer tests, allowing to define individual and typological features of the highest nervous activity, neurodynamics functions and states of the basic mental functions of sportsmen, which results have enabled to develop differential scales. With their help the quantitative estimation in points which is transformed to the qualitative conclusion about a level psychophysiological states of sportsmen – “high”, “average”, “low”.

Key words: psychophysiological state, psychic functions, sensomotor reactions, neurodynamics functions.

Вступ.

Останнім часом спостерігається підвищення інтересу до вивчення питань діагностики психофізіологічного стану як невід’ємної частини системи контролю за функціональним станом спортсмена [1, 3, 11].

В системі медико – біологічного контролю використовується велика кількість інформативних тестів [3, 5]. Проблеми виявлення та обґрунтування найбільш інформативних тестів, методів контролю та їх метрологічного забезпечення являються актуальними і потребують розв’язання. При виборі тестів та критеріїв оцінки психофізіологічних станів спортсменів необхідно враховувати фізіологічні та психологічні особливості індивідуальних відмінностей, які знаходяться в основі розвитку рухових якостей, так і в досягненні високих спортивних результатів [3, 8].

Робота виконана у відповідності до плану НДР Національного університету фізичного виховання і спорту України.

Формулювання цілей роботи.

Впровадження методик вивчення стану психофізіологічних функцій спортсменів має велике значення для оцінки психофізіологічних процесів на рівні організму як цілого. Важливість цієї проблеми підкреслюється багатьма дослідниками [1, 4, 7, 12, 13]. Тому метою дослідження з’явилася розробка системи комплексного контролю стану психофізіологічних функцій, яка передбачає паралельне використання двох критеріїв – кількісної та якісної оцінки рівнів психофізіологічних станів спортсменів, які спеціалізуються в спортивних іграх

Методи і організація досліджень. Було обстежено 109 спортсменів ігрових видів спорту високої кваліфікації, віком 16 – 26 років. Визначення індивідуально – типологічних властивостей вищої нервової

діяльності (ВНД) та сенсомоторних функцій спортсмена забезпечувалося використанням комп'ютерної системи «Діагност-1»[10].

Дослідження зорово-моторних реакцій різного ступеня складності розпочинали з визначення латентного періоду простої зорово-моторної реакції (ЛП ПЗМР). Обстежуваний повинен був при появі на екрані будь-якого подразника швидко натискати праву кнопку на пульті досліджуваного. Латентний період зорово-моторної реакції вибору двох з трьох подразників (ЛП РВ_{2,3}) відрізнявся від попереднього тим, що обстежуваний повинен був при появі на екрані геометричної фігури “квадрат” швидко натискати на праву кнопку правою рукою. В разі появи на екрані “кола” він повинен натиснути ліву кнопку лівою рукою, інші подразники вважались гальмівними і на них не слід натискати кнопки.

Дослідження властивостей основних нервових процесів включає характеристики максимальної швидкості переробки інформації з диференціювання позитивних і гальмівних подразників – рівень ФРНП (ФРНП) і загального числа пред'явлених і перероблених сигналів за фіксований час роботи – СНП (СНП). У всіх обстежуваних визначали функціональну рухливість та силу нервових процесів, використовуючи для цього показники швидкості, якості та кількості переробки інформації в режимі “нав'язаного ритму”. Початковий темп пред'явлення навантаження становить 30 подразників за 1 хв. Наступне завдання збільшує темп на 10 подразників і, таким чином, складає 40 подразників за 1 хв до найбільшої частоти пред'явлення подразників, на якій обстежуваний робив не більше 5-5,5% помилок при другій спробі. Кожен тест – завдання виконується протягом 60 с. При цьому вважається, чим вищий темп, тим вищий і рівень ФРНП.

Показник СНП визначався за сумою помилок (у відсотках до суми пред'явлених сигналів), які були допущені обстежуваним під час виконання всього дозованого навантаження. Вважалось, що чим менше обстежуваний робив помилок за весь період пред'явлення навантаження (від 30 до 120 подразників за 1 хв), тим вищий у нього був ступінь СНП (працездатності головного мозку).

Стан основних психічних функцій: сприйняття, уваги, мислення, пам'яті оцінювався за допомогою комп'ютерної методики [6]. В процесі роботи, яка виконується, розумова діяльність може моделюватися 2 видами комбінаторних тестів на комп'ютері. На екран дисплея подається чотиризначний ряд випадково виникаючих однозначних цифр (від 0 до 9). В задачу досліджуваного входить підрахунок переставлень цифр, які стоять поряд для упорядкування, послідовності чисел в порядку зростання (перший алгоритм) або спадання (другий алгоритм). Після

підрахунку треба натиснути на клавішу, яка відповідає кількості мінімальних перестановок цифр, які необхідні для упорядкування чотиризначного ряду на дисплеї в порядку зростання або в порядку спадання. Темп появи цифр при модулюванні розумової діяльності вільний, нова задача з'являється після відповіді досліджуваного. Тривалість кожного із тестів 2 хвилини. Реєструвався час, правильність рішення кожної тестової задачі, кількість помилок.

Тести розумової діяльності, які використовуються на переробку зорової інформації, складають частину системи психофізіологічної діагностики працездатності, яка була розроблена за участю математика-програміста к.т.н. А.Ю.Бурова [2].

За результатами експериментальних моделей розраховуються психофізіологічні показники розумової працездатності людини.

Коефіцієнт варіації середнього часу рішення тестового завдання розраховується за формулою:

$$V = (s / CBT) \times 100 \%, \quad (1)$$

де V – коефіцієнт варіації середнього часу розв'язання тесту (%);

s – стандартне відхилення середнього часу розв'язання тесту;

CBT – середній час розв'язання тесту (мс).

Обсяг довільної уваги (ОДУ) розраховується за формулою:

$$ОДУ = (Nnp / N) \times 100 \%, \quad (2)$$

де Nnp – кількість вірно виконаних тестових завдань;

N – загальний об'єм тестових завдань, які були виконані.

Коефіцієнт операційного мислення (КОМ) розраховується за формулою:

$$КОМ = (Nnp / CBT) \times 100, \quad (3)$$

де 100 – поправочний коефіцієнт.

Функція пам'яті вивчалася за допомогою тесту на визначення обсягу короткочасної пам'яті. По визначенню кількості вірно відновлених двохзначних цифр з 12, які були пред'явлені піддослідному на екрані дисплея на протязі 30 секунд, визначався обсяг короткочасної пам'яті (ОКП) у відсотках.

Ефективність уваги (ЕУ) оцінювалася за кількістю помилок задач.

Вивчали сприйняття часу за допомогою модифікованого тесту Ф.Халберга "індивідуальна хвилина". Визначалася помилка сприйняття часового інтервалу (ПСЧ, с) за різницею відхилення від заданого часу.

Результати дослідження та їх обговорення.

На основі математичної обробки експериментальних даних була проведена градація значень психофізіологічних показників x_i на наступні функціональні класи з урахуванням величини середньоквадратичного відхилення (δ) від середнього арифметичного \bar{X} (табл.1). Для розподілу обстежених на групи за показниками індивідуальних нейродинамічних властивостей ВНД застосовували правило сигмальних відхилень у своїх роботах Н. В. Макаренко та В. С. Лизогуб [8, 10].

Отримані результати вищезазначених психофізіологічних тестів дали змогу оцінити індивідуальний рівень стану нейродинамічних функцій кожного спортсмена за диференційною шкалою та надати йому кількісно-якісний показник – бал (табл.2).

Таблиця 1

Межі функціональних рівнів для величин психофізіологічних показників

Фізіологічні показники	Рівень оцінки стану психофізіологічних функцій				
	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
	5	4	3	2	1
Латентний період простої зорово-моторної реакції (мс)	$x_i \leq \bar{X} - 2\delta$	$\bar{X} - 2\delta < x_i < \bar{X} - \delta$	$\bar{X} - \delta \leq x_i < \bar{X} + \delta$	$\bar{X} + \delta \leq x_i < \bar{X} + 2\delta$	$\bar{X} + 2\delta \leq x_i$
Латентний період зорово-моторної реакції РВ ₂₋₃ (мс)	$x_i \leq \bar{X} - 2\delta$	$\bar{X} - 2\delta < x_i < \bar{X} - \delta$	$\bar{X} - \delta \leq x_i < \bar{X} + \delta$	$\bar{X} + \delta \leq x_i < \bar{X} + 2\delta$	$\bar{X} + 2\delta \leq x_i$
Функціональна рухливість нервових процесів, подраз./хв	$\bar{X} + 2\delta \leq x_i$	$\bar{X} + 0,5\delta < x_i < \bar{X} + 2\delta$	$\bar{X} - 0,5\delta \leq x_i \leq \bar{X} + 0,5\delta$	$\bar{X} - 2\delta < x_i < \bar{X} - 0,5\delta$	$x_i \leq \bar{X} - 2\delta$
Сила нервових процесів, % помилок	$x_i \leq \bar{X} - \delta$	$\bar{X} - \delta < x_i < \bar{X} - 0,25\delta$	$\bar{X} - 0,25\delta \leq x_i < \bar{X} + 0,25\delta$	$\bar{X} + 0,25\delta \leq x_i < \bar{X} + \delta$	$\bar{X} + \delta \leq x_i$
Помилка сприйняття часу, с	$x_i \leq \bar{X} - \delta$	$\bar{X} - 0,25\delta < x_i < \bar{X} - \delta$	$\bar{X} - 0,25\delta \leq x_i \leq \bar{X} + 0,25\delta$	$\bar{X} + 0,25\delta < x_i \leq \bar{X} + \delta$	$\bar{X} + \delta \leq x_i$
Обсяг довільної уваги, %	$\bar{X} + \delta \leq x_i$	$\bar{X} + 0,25\delta < x_i < \bar{X} + \delta$	$\bar{X} - 0,25\delta \leq x_i \leq \bar{X} + 0,25\delta$	$\bar{X} - \delta < x_i < \bar{X} - 0,25\delta$	$x_i \leq \bar{X} - \delta$
Обсяг короткострокової пам'яті, %	$\bar{X} + 2\delta \leq x_i$	$\bar{X} + 0,5\delta < x_i < \bar{X} + 2\delta$	$\bar{X} - 0,5\delta \leq x_i \leq \bar{X} + 0,5\delta$	$\bar{X} - 2\delta < x_i < \bar{X} - 0,5\delta$	$x_i \leq \bar{X} - 2\delta$
Коефіцієнт операційного мислення, ум. од.	$\bar{X} + \delta \leq x_i$	$\bar{X} + 0,25\delta < x_i < \bar{X} + \delta$	$\bar{X} - 0,25\delta \leq x_i \leq \bar{X} + 0,25\delta$	$\bar{X} - \delta < x_i < \bar{X} - 0,25\delta$	$x_i \leq \bar{X} - \delta$

В подальшому складається сума балів всіх показників і спортсмену надається індекс психологічного стану який, в свою чергу визначає рівень психофізіологічного стану (табл. 3).

Встановлено, що 50 % спортсменів мають індекс психофізіологічного стану від 18 – 29 балів, 25 % – більше 30, 25 % – менше 17. Отримані дані збігаються з результатами Родіонова А. В. та Кашина А.П., які також за допомогою оціночних шкал визначили “середні” межі результатів психофізіологічного тестування у 50 % спортсменів[13].

Таблиця 2

*Диференційні шкали оцінки стану психофізіологічних функцій
спортсменів ігрових видів спорту*

Фізіологічні показники	Рівень оцінки стану психофізіологічних функцій				
	Високий	Вище середнього	Середній	Нижче середнього	Низький
	5	4	3	2	1
Латентний період простої зорово-моторної реакції, (мс)	≤187	188 – 217	218 – 280	281 – 311	≥ 312
Латентний період зорово-моторної реакції РВ ₂₋₃ , (мс)	? 328	329 – 405	406 – 482	483 – 534	≥ 535
Функціональна рухливість нервових процесів, подраз./хв	≥ 120	100 – 110	80 – 90	60 – 70	< 60
Сила нервових процесів, % помилок	≤ 3,0	3,1 – 4,7	4,8 – 5,9	6,0 – 7,5	≥ 7,6
Помилка сприйняття часу, с	≤ 1	2 – 5	6 – 7	8 – 11	≥ 12
Обсяг довільної уваги, %	≥ 98	88 – 97	81 – 87	71 – 80	≤ 70
Обсяг короткострокової пам'яті, %	≥ 86	63 – 85	47 – 62	25 – 46	≤ 24
Коефіцієнт операційного мислення у першому тесті, ум. од.	≥ 4,3	3,1 – 4,2	2,2 – 3,0	1,0 – 2,1	≤ 0,9
Коефіцієнт операційного мислення у другому тесті, ум. од.	≥ 5,1	3,6 – 5,0	2,5 – 3,5	1,1 – 2,4	≤ 1,0

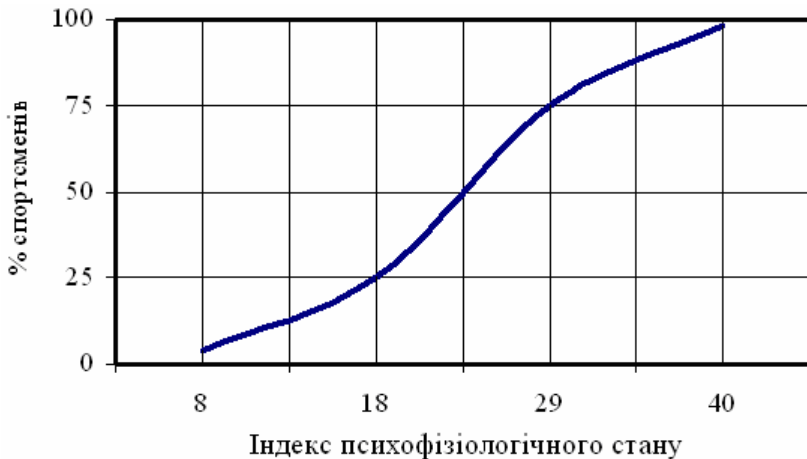


Рис. 1. Перцентильна шкала, яка побудована за результатами психофізіологічного тестування спортсменів ігрових видів спорту

Таблиця 3

Класифікація індексів психофізіологічного стану

Рівень психофізіологічного стану	Індекс психофізіологічного стану, ум.од.
Високий	≥30
Середній	18-29
Низький	≤17

Висновки.

1. Застосування диференційних шкал для оцінки психофізіологічних особливостей вищої нервової діяльності спортсменів, дозволить виявити відмітні особливості спортсменів як у властивостях нервової системи, так і в деяких проявах сенсомоторної реактивності та розумової діяльності.

2. Результати дослідження дозволять підвищити ефективність системи контролю функціональних станів спортсменів високої кваліфікації.

Подальші дослідження передбачається провести у напрямку вивчення інших проблем визначення критеріїв оцінки психофізіологічного стану спортсменів високої кваліфікації ігрових видів спорту.

Література

1. Бундзен П.В., Голуб Я.В. Психофизиологическое состояние спортсменов-тенденции методологии оценки и коррекции // Тр. Юбилейн. конф. "Физическая культура и спорт в условиях современных социально-экономических преобразований в России". – М.:ВНИИФК, 2003.–С.308-310.
2. Буров А.Ю. Биоритмические аспекты эффективности операторской деятельности машинистов энергоблоков // Энергетика и электрификация.– 1989.– N 1.– С. 27–35.
3. Дрюков В. О., Коробейников Г. В., Павленко Ю. О. та інш. Психофізіологічна діагностика у спорті вищих досягнень. Метод. рек. Для тренерів, спортсменів, співробітників комплексних наук. Груп. – К.: Наук. Світ, 2004. – 29 с.
4. Иванов В.В. Комплексный контроль в подготовке спортсменов.–М.:Физкультура и спорт,1987.–С.228–233.
5. Ильин Е. Дифференциальная психофизиология.– СПб.: Питер, 2001.– 464 с.
6. Коробейников Г.В. Психофизиологические механизмы умственной деятельности человека.– К.:Український фітосоціологічний центр, 2002.–123 с.
7. Коробейников Г.В., Бітко С.М., Сакаль Л.Д., Кулініч І.В. Психофізіологічне забезпечення діагностики функціонального стану висококваліфікованих спортсменів // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту: Зб. наук. праць. – К.: Наук. світ, 2003.– С. 53– 60.
8. Лизогуб В.С. Онтогенез психофізіологічних функцій у людей: Автореф. дис. д-ра біол. наук. – Киев, 2001.– 33 с.
9. Лях Ю.Е. Особенности применения метода имитационного моделирования в психофизиологических исследованиях. –Донецк, 1995.– 69 с.
10. Макаренко Н.В. Методика проведения обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності людини.–//Фізіологічний журнал.– 1999.–Т.45,№4.–С.125–131.
11. Николаева Н.П., Полевщиков М.М., Рожцов В.В. Контроль функционального состояния спортсмена психофизиологическими методами // Тр. Юбилейн. конф. "Физическая культура и спорт в условиях современных социально-экономических преобразований в России". – М.:ВНИИФК, 2003.–С.265–266.
12. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте.– Киев.: Олимпийская литература, 1997.– С.153–159.

13. Родионов А.В. Психодиагностика спортивных способностей.– М.: Физкультура и спорт, 1973.– 214 с.

Надійшла до редакції 21.04.2005р.

ТВОРЧИЙ ПОШУК УЧИТЕЛІВ: ШЛЯХИ ВИРІШЕННЯ

Логвіна-Бик Т.А., Кобка О., Сібільов О.

Мелітопольський державний педагогічний університет

Анотація. У статті висвітленні науково обґрунтовані проблеми управління навчально-виховним процесом в сільських загальноосвітніх школах. Розкриваються принципи, методи, форми управління, особлива увага приділяється ролі педагогічного колективу в управлінні на принципах демократії та гуманізму.

Ключові слова: самореалізація педагога, професійність педагога, педагогічне керівництво, моделювання, модель педагогічного керівництва, педагогічне управління.

Анотация. Логвина-Бык Т. А., Кобка Е., Сибилев А. Профессиональный поиск учителей: проблемы и пути решения. В статье освещены научно обоснованные проблемы управления учебно-воспитательным процессом в сельских общеобразовательных школах. Раскрываются принципы, методы, формы управления, особо акцентируется внимание на роли педагогического коллектива в управлении на принципах демократии, гуманизма.

Ключевые слова: самореализация педагога, профессионализм педагога, педагогическое руководство, моделирование, модель педагогического руководства, педагогическое управление.

Annotation. Logvina-Byk T. A., Kobka E., Sibilev A. Creative search of teachers: problems and ways of the decision. The article elucidates scientifically grounded problems of educational process management in the village school. Principles and forms of the management are revealed. The role of a pedagogic collective in management process on the basis of democratic and humanistic principles is particularly stressed.

Key words: self-realization of the teacher, professionalism of the teacher, a pedagogical management (manual), modelling, model of a pedagogical management (manual), pedagogical management.

Вступ.

Гуманізація та демократизація навчально-виховного процесу ставить педагогічні колективи на шлях пошуку нових підходів до організації навчально-виховного процесу, позакласної та позашкільної роботи з учнівською молоддю. Державна національна програма “Освіта” /Україна XXI століття/ передбачає створення умов в навчальних закладах для розкриття здібностей, нахилів і талантів дитини, закладених в ній природою.

Сучасний підхід до процесу навчання визначає головну мету діяльності педагогів районної Костянтинівської гімназії № 1 “Таврія”

Мелітопольського району Запорізької області – це виховання творчої дитини, здатної самостійно приймати рішення, здібної аналогічно ставитись до своєї діяльності, яка правильно зорієнтується у житті, знайде вірні шляхи, зуміє вийти із різних складних ситуацій.

Актуальність дослідження визначається потребою розвитку в учнів початкових, середніх та старших класів гімназії комплексної системи знань, вмінь та навичок, для чого вчителі навчають учнів знаходженню декількох варіантів розв'язку завдань, логічному мисленню, прийомам запам'ятовування, формулюванню висновків та узагальнень, розвитку індивідуальних здібностей особистості.

Питання методичного забезпечення навчально-виховного процесу висвітлювали Ю. К. Бабанський, О. І. Бугайов, Ю. З. Гільбух, Л. В. Занков, В. В. Давидов, В. А. Кругецький, В. О. Онищук, В. Ф. Паламарчук. Є. С. Рабунський та Т. І. Шамова досліджували пізнавальну активність та самостійність школярів. Основні проблеми підготовки майбутнього вчителя досліджував В. М. Володько. Вчений розглядав діяльність вчителя як конструктивний, організаторський, комунікативний, гностичний та проєктувальний компоненти, які взаємопов'язані та доповнюють один одного [1, 89 - 98]. У педагогічній літературі та науково-практичних дослідженнях вирішується питання поліпшення якості навчання майбутнього педагога та підвищення ефективності педагогічного процесу в освітніх закладах завдяки впровадженню інноваційних заходів. Деякі вчителі та викладачі активно шукають розв'язання завдань, але ці дії розрізнені. Ми згодні з вченими Володько В. М., Сікорським П. І., Ярошенко О. Г., Масловим В. І., Пекельною В. С., Фурманом А. В., Шулдиком В. І., Козловською І. М., Сологубом А. І. в тому, що в основі теорії навчання повинен бути єдиний системний підхід, комплексне дослідження та наукове розроблення і обґрунтування з широким виходом на технології педагогічного процесу.

Формулювання цілей роботи.

У дослідженні перевірялася гіпотеза: ефективність формування навчальних досягнень учнів підвищиться і знання будуть більш міцні, якщо у навчально-виховному процесі вчителі гімназії будуть використовувати елементи нових навчальних технологій індивідуального та диференційованого підходу до учнів, особистісно-зорієнтованої освіти, залікової системи оцінювання навчальних досягнень як засобу активізації навчальної діяльності учнів, модульно-рейтингову систему, розвивальне навчання. При цьому ми враховували, що у процесі розвитку особистості учня можна лише спиратися на зону найближчого розвитку учня, формувати уявлення школярів на основі спільної системи дій і логічних

операцій, що дає найкращий результат.

Результати дослідження та їх обговорення.

Наукова новизна дослідження полягає у розробці моделі педагогічного керівництва навчанням учнів [2, 55], структуруванні навчального матеріалу, організації спільної навчальної діяльності з учнями відповідно до плану і структури уроку, розробці різнорівневих навчальних завдань та програм у зв'язку із вивченням передбачених чинною програмою розділів. Практичне значення дослідження виявляється у доцільності використання матеріалів дослідження як у шкільній, так і у вузівській практиці.

Використання елементів гнучких навчальних технологій у процесі навчання має організаційну чіткість та систематичний характер, що передбачає упорядковану та логічно побудовану подачу навчального матеріалу, раціональний розподіл часу уроку, самостійність та активність учнів у надбанні знань в процесі навчання. Діяльність учня у навчально-виховному процесі організована таким чином, що вирішуються пізнавальні, соціальні та особисті потреби та цілі (самоактуалізація), здійснюється саморозвиток особистості, процес самоствердження (самоосвіта, самовизначення), свобода вибору, спілкування, розвиток творчих задатків та здібностей (самовираження), процес виховання, профорієнтація. Таким чином відбувається самовдосконалення особистості учня у процесі розвитку.

Формування наукового мислення учнів, їхнього розумового розвитку значною мірою залежить від форм організації процесу навчання, типів та видів уроків, структури уроку, матеріального оснащення і методів навчання. Враховуючи особливості змісту дисципліни (предмету), основними функціями методів навчання є освітня, виховна, розвиваюча, спонукальна, дослідницька, стимуляційна, контролююча, корекційна.

З метою збирання та обробки інформації в гімназії складаються таблиці для кожного класу, за допомогою яких вдається швидко в компактному вигляді впорядкувати дані про результати дослідження, виконати всебічний педагогічний аналіз, внести корективи у процес навчання. Наприкінці кожного навчального півріччя на основі комплексних таблиць висвітлюється такий перелік даних: зведена таблиця успішності кожного класу, середній бал успішності кожного учня та класу, відсоток якості та успішності з кожного предмета, найвища та найнижча оцінки кожного учня.

Рейтингова оцінка знань дала змогу адміністрації мати більше інформації про рівень знань та умінь, про індивідуальне “зростання” чи

“падіння” кожного учня, про рівень сформованості його мотиваційної сфери, про прогалини у знаннях учнів. Ми вважаємо, що використання комп’ютерних засобів та спеціально розроблених програм збереже час. Найбільш важкі розрахунки будуть покладені в спеціально розроблену форму, тому що ця робота не важка, але марудна та потребує багато часу на обробку отриманих даних. Основні принципи навчання та педагогічного керівництва навчально-виховним процесом у гімназії “Таврія” такі: робота кожного учня має певний зміст; кожна дитина здобуває та опрацьовує знання самостійно, а не отримує їх у певному, готовому вигляді; дитина вчиться, коли спілкується з задоволенням; утверджується демократія творчості; активізація роботи психологічної служби гімназії з адаптації учнів в умовах навчального закладу нового типу; демократизація та гуманізація освіти – пріоритетні принципи розвитку сучасної школи нового типу.

Робота кафедр учителів початкових класів, природничого та математичного циклу планується на основі глибокого вивчення і аналізу стану навчально-виховного процесу. Зміст методичної роботи визначали відповідно складу вчителів, їхньої педагогічної майстерності і методичної підготовки. Методична та науково-дослідницька робота гімназії була зорієнтована на вирішення таких питань:

1. Особливості організації навчально-виховного процесу при вивченні окремих дисциплін на основі творчого підходу до реалізації навчальних програм.
2. Тематичні олімпіади – шлях до реалізації потенційних можливостей кожного учня.
3. Підвищення фахової майстерності вчителів гімназії.
4. Аналіз рівня підготовки учня – обов’язковий крок при організації навчальної діяльності.
5. Реалізація потенційних можливостей кожного учня.

Відповідно до наукової теми дослідження планували таку тематику завдань: творча діяльність учителя як вирішальний фактор виховання та розвитку учнів; захист науково-методичних робіт учителів; вимоги до якості початкової освіти, виявлення гуманістичного та демократичного потенціалу навчальних дисциплін; активні форми та методи навчання як засіб гуманізації спільної діяльності вчителя та учнів на уроці.

Методична розробка вчителя біології вищої категорії, вчителя-методиста Т. А. Логвіної-Бик “Зелений дивосвіт – навколо нас” зайняла призове місце у 2002 році в обласному конкурсі “Зелене світло” на краще озеленення шкіл та позашкільних закладів.

Ґрунтовний аналіз психолого-педагогічних та методичних наукових джерел, педагогічні спостереження, хід та результати дослідження підтвердили правильність висунутої гіпотези і дозволили зробити відповідні висновки з досліджуваної проблеми.

Висновки.

1. Результати наукового дослідження свідчать, що ефективність організації педагогічного управління навчально-виховним процесом значною мірою залежить від рівня творчої підготовки педагогічного колективу у процесі управління та управлінської діяльності.

2. Використання елементів нових навчальних технологій у навчально-виховному процесі, моделі педагогічного керівництва процесом навчання учнів є ефективним засобом для формування навчальних досягнень школярів, формування міцних знань, вмінь та практичних навичок, що підтвердила практична діяльність педагогічного колективу гімназії.

Напрямки подальших досліджень. Ми вважаємо, що для подальшого педагогічного аналізу та отримання набагато ґрунтовнішої інформації про процес наукового дослідження необхідна комп'ютерна обробка даних навчально-виховного процесу, розробка моделі особистості вчителя початкової та середньої школи, моделі організації діяльності учнів сільської школи при вивченні навчальних предметів та моделі інтелектуального розвитку учнів різного шкільного віку.

Література:

1. Володько В. М. Основні проблеми підготовки майбутнього вчителя // Педагогіка і психологія. – 1999. - № 2 (23). – С. 89 – 98.
2. Логвіна-Бик Т. А. Специфіка управління навчально-виховним процесом в сільських загальноосвітніх школах / Психолого-педагогічні проблеми сільської школи: Збірник наукових праць Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини / Ред. кол.: Н. С. Побірченко (гол. ред.) та інші. – К.: Наук. світ, 2002. – Випуск 3. – С. 51 – 57.

Надійшла до редакції 08.04.2005р.

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ НАВЧАННЯ І ВИХОВАННЯ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ У ВАЛЬДОРФСЬКІЙ ШКОЛІ

Лупаренко С.Є.

Харківський національний педагогічний
університет імені Г.С.Сковороди

Анотація. Стаття присвячена дослідженню психологічних особливостей молодших школярів, основних методів їх навчання та виховання у вальдорфській школі, які спрямовані на формування самостійного емоційного життя дитини, розді-

лення життя почуттів та життя волі.

Ключові слова: школяр, педагогіка, виховання, школа, історія.

Аннотация. Лупаренко С.Е. Психолого-педагогические основы обучения и воспитания младших школьников в Вальдорфской школе. В данной статье исследуются психологические особенности младших школьников, раскрываются основные методы их обучения и воспитания в вальдорфской школе: которые направлены на формирование самостоятельной эмоциональной жизни ребенка, разделение жизни чувств и жизни воли.

Ключевые слова: школьник, педагогика, воспитание, школа, история.

Annotation. Luparenko S.E. Psychologic pedagogical fundamentals learning and education of the low schoolboys in Waldorf school.

This article is dedicated to investigation of psychological peculiarities of junior pupils; the main methods of their instruction and education in Waldorf school are spoken about. These methods are directed to forming of independent emotional life of each child, separating of life of feelings and life of will.

Keywords: schoolboy, pedagogics, education, school, history.

Вступ.

Одним з основних принципів навчання є індивідуальний підхід до дитини, який включає глибоке вивчення особистості дитини, у тому числі особливостей її психічного розвитку. Саме на основі цих знань учитель планує свою подальшу роботу. Особливо важливим є дослідження особливостей психічного розвитку дітей молодшого шкільного віку, бо, орієнтуючись на них, учитель повинен побудувати свою діяльність таким чином, щоб із самого початку навчання не відбити у школярів бажання вчитися.

Аналіз психолого-педагогічної літератури показує, що питання психології молодшого школяра досліджувало у своїх працях багато вчених, зокрема, В.Давидов, Б.Ананьєв, Л.Занков, Д.Ельконін. Особистісний підхід до молодших школярів досліджували М.Волокітіна, Н.Левітін, В.Самохвалова та ін. Захопливо писали про молодших школярів видатні вчені-педагоги Ш.Амонашвілі, В.Сухомлинський та ін. Глибоко досліджуються психологічні особливості молодших школярів у вальдорфській педагогіці, бо саме на знанні природи дитини будується весь навчально-виховний процес у вальдорфській школі. Це досліджували у своїх роботах основоположник вальдорфської педагогіки Р.Штайнер, сучасні дослідники О.Іонова, В.Загвоздкін та інші.

У вальдорфській школі дослідженню особистості дитини, її психічних передумов приділяється дуже багато уваги, бо вчитель визначає цілі та завдання уроку, підбирає відповідний дидактичний і наочний матеріал, обирає способи подання знань, виходячи з вікових психофізіологічних особливостей кожного учня – його інтересів, темпераменту,

особливостей емоційно-вольової сфери та можливостей. Вальдорфській учитель, вивчаючи молодшого школяра, його темперамент, використовує специфічні методи і засоби, за допомогою яких він може вдало впливати на дитину, формуючи найкращі якості особистості та сприяючи її всебічному гармонійному розвитку.

Робота виконана у відповідності до плану НДР Харківського національного педагогічного університету ім. Г.С. Сковороди.

Формулювання цілей роботи.

З огляду на це метою даної статті є дослідження особливостей форм і методів навчання молодших школярів у вальдорфській школі з урахуванням психічного розвитку дитини.

Результати дослідження

Сучасні педагогічні дослідження вказують на те, що для молодших школярів найбільш важливим у навчанні є емоційна сторона, і на практиці традиційна школа йде проти інтересів дитини, більше орієнтуючись на розумові здібності, і тим самим обмежуючи дитину в процесі її розвитку. У вальдорфській педагогіці навчально-виховний процес ґрунтується на цілісному підході, тобто на розвитку не лише мислення, але й почуттів і волі. Процес навчання виступає як засіб виховання і розвитку, а весь навчально-виховний процес спрямований на збереження і розвиток фізичних і психічних сил дитини.

У традиційній школі процес навчання представляє собою значною мірою процес запам'ятовування, поглинання знань у готовому вигляді, тоді як вальдорфська школа орієнтується на активну творчу діяльність учнів. Традиційній школі властивий авторитарний стиль управління навчальною діяльністю, тоді як вальдорфська школа спрямовує діяльність на побудову партнерських відносин учня і вчителя, їхню спільно розподілену навчальну працю, співробітництво.

Молодший шкільний вік характеризується назріванням протиріччя між зростаючими інтелектуальними можливостями і “дитячими” видами діяльності, а також значними змінами у тілесно-душевній структурі дитини. В неї з'являється здатність до образної фантазії, довільних спогадів в образах та здатність до творчого образного творення та переживання [1; 2; 3]. І тим самим у дитині формується самостійне внутрішнє життя, і тому дуже важливим є створення умов для розвитку душевних сил дитини.

Головним завданням виховання у молодшому шкільному віці вальдорфська педагогіка вважає створення умов для формування самостійного емоційного життя дитини, тобто для розділення життя почуттів та життя волі [3, с.161].

Важливими засобами, що виховують почуття і волю, є зіткнення з прекрасним, яке безпосередньо звертається до емоцій людини. Краса зовнішнього світу повинна відволікти дитину від самої себе і спрямувати її у світ. У молодшому шкільному віці художнє виховання відповідає глибинним потребам дитини, все, з чим діти стикаються у навколишньому світі, вони перетворюють у картини і образи. Тому провідним методом навчання у цьому віці є художньо-образне викладання.

В основі образного викладання лежить уявлення про те, що дитина сприймає та пізнає світ не лише через органи слуху, зору, але й через серце, душу [3, с.254]. У дітей молодшого шкільного віку розвивається відтворююче та творче уявлення, вони багато фантазують. Образи зі світу фантазії допомагають розвивати художні та інтелектуальні здібності дитини, бо гармонійно поєднують художнє та наукове пізнання. Образне викладання стимулює не лише уявлення, але й мислення, яке знаходиться ще на стадії наочно-дієвого аналізу [3, с.105].

Образна форма нового матеріалу, яка пов'язується спочатку з емоційним життям дитини, потім укорінюється у діяльність волі через практичні дії (ритмічні рухи, малювання, складання робочих зошитів). Наприкінці уроку учнів спонукають повторити вивчений матеріал й утворити систему понять.

У I – II класах увесь навчальний матеріал перетворюється у казкові образи. Літери, частини мови, числа й операції над ним виводяться з життя казкових героїв та образу їхніх дій. Починаючи з III класу характер образів змінюється. Джерелом образів ще у значній мірі є казкові істоти та події, але багато залучається матеріалу й з навколишнього світу, який вільно використовується як допоміжний засіб для пробудження фантазії дитини [3, с.255].

Оскільки дитина ще живе образами, мислить конкретними категоріями, то абстрактні поняття ще недоступні їй безпосередньо, і найважливішим для дітей молодшого шкільного віку є те, наскільки образно та яскраво їм підноситься те, що вони повинні вивчити. Навчання не повинно стати лише демонстрацією наочних посібників, воно повинно бути одухотвореним, натхненним, живим.

Однією з особливостей, на яких базується вальдорфська педагогіка, є те, що дитина формується певними ритмами. Взагалі, ритм має велике значення для всього життя людини, особливо у дитячі роки. Кожен учень живе у ритмі неспанья і сну, запам'ятовування і забування. З огляду на це організація дня у вальдорфській школі здійснюється у певному ритмі. Педагоги виходять з того, що все неритмічне у молодшому шкільному віці підриває життєві сили дитини.

Вранці учневі легше дається розумова діяльність. Тому шкільний день розпочинається з таких предметів, які вимагають переважного розуміння, обдумування, розумового уявлення. Кожного ранку протягом 3-4 тижнів на заняттях, яким дається назва “головний урок”, вивчається один і той же предмет, що складає певний навчальний цикл, значний за обсягом навчальний матеріал. Ці навчальні одиниці отримали назву “епохи”. У молодших класах методом “епох” діти вивчають математику, рідну мову, навколишній світ.

У I класі епохи ще слабо диференційовані. Діти пишуть, малюють, слухають розповідь учителя, займаються лічбою, а вчитель обирає момент, коли треба змінити діяльність. У II класі епохи стають уже більш диференційованими.

Один і той же предмет вивчається як епоха не більше двох разів на рік, так що діти за цей час можуть забути вивчене. Але з новою епохою діти повертаються до раніше вивченого матеріалу і згадують його, що дозволяє учням піднятися на більш високий рівень розуміння проблеми.

Після “головного уроку” йдуть уроки, на яких вивчаються предмети з постійними ритмічними повтореннями на окремих заняттях. Це переважно предмети, засвоєння яких неможливе без практичних вправ.

Завершуються уроки художньо-практичною діяльністю. Живопис, малюнок, ліплення, музика, читання віршів, драматичні вистави органічно вплетені у навчальний процес при вивченні всіх предметів у молодших класах. Після обіду діти займаються ремеслом, садівництвом, працюють у теплиці, цеху [3; 4].

Бачити, пізнавати серцем неможливо без емоційного насичення процесу навчання заняттями мистецтвом – музикою, живописом, які безпосередньо звертаються до серця дитини. Музичні переживання, за Штайнером, - це рівновага слухового сприйняття і ритмічного процесу дихання [3, с.162]. Це ж саме стосується і живопису, скульптури тощо. Гармонія фарб, мелодій, ритм, такт внутрішнє відтворюються та оживають у процесах дихання і кровообігу.

Художня подача навчального матеріалу вносить у дитину живі поняття, які, як і все живе, може перетворюватися із часом – з розвитком людини [3, с.163].

Дитина повинна набувати живе розуміння реальності, а не поверхневу поінформованість, інакше емоційне життя дитини відвернеться від розумової діяльності. А не знаходячи стикання з мисленням, емоційне життя не може стати силою, яка б мотивувала та надихала людину на пошук вищих цілей та цінностей, унаслідок чого душевно-духовне

життя об'єднується, а фізично-тілесне – однобічно посилюється.

Унаслідок інтелектуального навчання відбувається вплив виключно на інтелект, і немає впливу на почуття та волю. Але на дітей впливає те, що у своїй дії повторюється, особливо у супроводі художнього елемента, який окрім того, що привносить у цей процес радість і задоволення, сам заснований на повторенні.

У процесі навчання і виховання у вальдорфській школі враховується те, що діти знаходяться на різних рівнях розвитку психіки і відрізняються за ступенем бадьорості у своїй свідомості. Є діти, в яких переважає життя почуттів, і на них впливають за допомогою сильних почуттів. І є ще діти, схильні до вольової діяльності, у них розумова діяльність розвивається пізніше, і пробудженню їхньої волі сприяють вимова слів у сполученні з рухом. Так уся людина пов'язується у вольовому елементі з інтелектом, та її воля поступово пробуджується до мислення.

Особливу увагу у вальдорфській педагогіці звертають на гармонійний розвиток пам'яті дітей. Відомо, що шкідливо перевантажувати пам'ять, але й її недостатнє тренування теж має негативні наслідки. Тому рівновага у розвитку пам'яті досягається при дотриманні трьох правил навчання: необтяження пам'яті дитини абстрактними, інтенсивно сформованими поняттями; художньо-образна побудова процесу навчання; власна естетична і практична діяльність учнів. Ці умови є найважливішими передумовами правильного розвитку пам'яті молодших школярів. Важливо також зберігати гармонію між розвитком пам'яті та фантазії, які знаходяться у тісному зв'язку із силами росту. При правильному викладанні матеріалу кожна дитина запам'ятає стільки, скільки їй необхідно та інстинктивно відкине те, що не здатна засвоїти. Тому при художньо-образному навчанні не треба боятися перевантажувати пам'ять [3, с.165].

Орієнтуючи процес навчання на внутрішні закони розвитку дітей, вальдорфська педагогіка намагається побудувати навчально-виховний процес таким чином, щоб він співвідносився з людиною як з цілісною істотою. Також вальдорфські учителі молодших класів шукають відповідь на запитання, які саме здібності закладено у кожному конкретному учневі і що треба розвивати в дитині, щоб з часом з неї могла утворитися гармонійна і цілісна особистість.

Також у процесі навчання і виховання учнів молодших класів важливим є авторитет учителя. Діти хочуть бачити поруч із собою людину, на яку вони могли б опертися, відчувати надійність та невичерпне джерело сил для себе. Дітям цього віку потрібні не лише авторитети з

оточуючих їх людей, які є втіленням моральних та інтелектуальних сил, потрібні ще авторитети, на які вони б могли спиратися духовно – приклади великих історичних дій, біографії видатних діячів тощо [3, с.166].

Отже, вальдорфський підхід до навчання, який ґрунтується на особистісній діяльності учнів, означає, що, перш за все, у цьому процесі поставлено і вирішується головне питання для нашого суспільства – формування всебічно розвиненої людини, гармонійної, морально-досконалої, соціально активної особистості через активізацію її внутрішніх резервів. І цей підхід може також з користю застосовуватись і в традиційній школі.

Висновки.

Таким чином, молодший шкільний вік характеризується наступними основними особливостями: художньо-образним мисленням дитини та потребою учнів у довірливому підкоренні дорослому, який турботливо і уважно керує їхнім розвитком. Тому у вальдорфській педагогіці художньо-образне викладання – це основний метод навчання. У той же час завоювання авторитету вчителем – це основний метод виховання. Ці методи навчання і виховання адекватно відображають психічні особливості дітей молодшого шкільного віку і широко сполучаються із художньо-практичною діяльністю.

Подальші дослідження передбачається провести у напрямку вивчення інших проблем психолого-педагогічних основ навчання і виховання молодших школярів.

Література

1. Алферов А. Психология развития школьников: Учебное пособие по психологии. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2000. – 384 с.
 2. Заброцький М. Вікова психологія: Навчальний посібник. – К.: МАУП, 1998. – 92 с.
 3. Ионова Е. Вальдорфская педагогика: теоретико-методологические аспекты. – Х.: «Бизнес Информ», 1997. – 300 с.
 4. Прокопенко І., Євдокимов В. Педагогічна технологія. – Х.: Основа, 1995. – 105 с.
- Надійшла до редакції 13.04.2005р.

ВІТЧИЗНЯНИЙ І ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЛЬОТНОГО СКЛАДУ

Маракушин А.І.

Харківський університет Повітряних Сил

Анотація. У статті розглянуті питання фізичної підготовки льотного складу Збройних Сил України, Росії та ряду інших іноземних держав, а також підготовки льотного складу цивільної авіації.

Ключові слова: фізична підготовка, льотний склад, несприятливі фактори по-

льоту, спеціальна спрямованість фізичної підготовки.

Аннотация. Маракушин А.И. Отечественный и зарубежный опыт физической подготовки летного состава. В статье рассмотрены вопросы физической подготовки летного состава Вооруженных Сил Украины, России и ряда других иностранных государств, а также подготовки летного состава гражданской авиации. Ключевые слова: физическая подготовка, летный состав, неблагоприятные факторы полета, специальная направленность физической подготовки.

Annotation. Marakushin A.I. Native and foreign experience of physical preparation of an aircrew. Native and foreign experience of pilot personnel in physical training of Ukrainian, Russian Armed Forces and other foreign states, as well as of pilot personnel of civil aviation.

Key words: physical training, pilot personnel, unfavorable factors in flight, special physical training direction.

Вступ.

Зародження авіації на початку ХХ сторіччя висунуло ряд складних проблем, пов'язаних з “фактором людини” в управлінні літальними апаратами. З розвитком авіаційної техніки актуальними стали питання підвищення стійкості організму льотчика до різних несприятливих факторів польоту в умовах учбово-бойової діяльності: заколихуванню, вібрації, пілотажним перевантаженням, шуму, тощо. [1, 2].

Вже у 20-х роках минулого сторіччя виникла ідея використовувати з метою адаптації організму льотчика до несприятливих факторів польоту фізичні вправи [1].

Прогрес у розвитку авіаційної техніки закономірно вплинув на зміну умов льотної праці, що характеризується надзвичайним різноманіттям складових його елементів. Найбільш характерними особливостями льотної праці є висока нервово-психічна й емоційна напруженість, зумовлена надзвичайною складністю керування вертольотом (літаком) в умовах гострого дефіциту часу, постійною наявністю елементу небезпеки, впливом на організм льотчика комплексу негативних факторів польоту [3].

Зазначені особливості потребують від льотчика високої дієздатності серцево-судинної і дихальної систем, високої фізичної працездатності, емоційної і психологічної стійкості. Задачі з адаптації організму льотчика до його професійної діяльності з успіхом може вирішувати загальна і спеціальна фізична підготовка [4, 5].

Фізичній підготовці, як засобу формування психофізіологічної надійності льотчиків винищувальної і дальньої авіації, присвячено значна кількість фундаментальних наукових досліджень з деяких важливих проблем льотної праці. Однак при цьому слід відмітити, що значно менша кількість робіт в доступній вітчизняній і закордонній літературі при-

свячена питанням науково обґрунтованих принципів організації фізичної підготовки пілотів армійської (вертолітної) авіації. Тому в практичному відношенні фізична підготовка стоїть на рівні, який не задовольняє фахівців, що ведуть навчання курсантів армійської авіації, так як відсутні науково обґрунтовані програми удосконалення спеціальних і професійно важливих фізичних якостей.

Крім того, проблеми підготовки льотчиків армійської авіації ускладнюються тим, що знижується рівень фізичної підготовленості абітурієнтів та скорочується кількість годин, які відводяться на льотну практику (у зв'язку з відомими фінансовими проблемами). Тому значно зростає роль фізичної підготовки у розвитку спеціальних і професійно важливих фізичних якостей, які раніше удосконалювались у ході тренажної і льотної практики.

Робота виконана у відповідності до плану НДР Харківського університету Повітряних Сил.

Формулювання цілей статті.

Метою цієї статті є огляд існуючого вітчизняного та зарубіжного досвіду з фізичної підготовки льотного складу Військово-Повітряних Сил України та ряду іноземних держав, а також цивільної авіації, з метою подальшого його використання для удосконалення фізичної підготовки курсантів ВВНЗ, що готують пілотів армійської авіації.

Результати роботи.

Науково-теоретичні й експериментально-практичні дослідження, присвячені обґрунтуванню системи фізичної підготовки в різні періоди професійного удосконалення льотного складу (первісне льотне навчання, перенавчання на перспективну техніку, освоєння бойового застосування), свідчать про необхідність її поетапного планування [6].

Найбільш повно закономірності процесу фізичної підготовки курсантів-льотчиків сформульовані в роботах Л.А. Вейднер-Дубровіна і Т.Т. Джамгарова [7]. Принциповими положеннями процесу фізичної підготовки є наступні: тісний зв'язок задач фізичної підготовки з конкретними задачами і періодами льотного навчання; збільшення удільної ваги вправ, спрямованих на удосконалення найбільш важливих для льотного навчання фізичних і психічних якостей; перевірка і оцінка рівня розвитку у курсантів основних фізичних і льотних якостей із збереженням при цьому принципу всебічності.

Велика роль на первісному етапі навчання у формуванні професійно важливих якостей, що визначають успіх льотного навчання, належить спеціальній фізичній підготовці. Навіть реальні польоти у формуванні деяких професійно важливих якостей уступають фізичній

підготовці [8]

Фізична підготовка в Повітряних Силах України організується і проводиться з урахуванням належності льотного складу до того чи іншого роду авіації. Мета і задачі, організація, зміст, форми і методи проведення, а також порядок перевірки й оцінки фізичної підготовки військовослужбовців визначаються «Настановою по фізичній підготовці в Збройних Силах України» (НФП-97) [9].

Спеціальні задачі фізичної підготовки для льотного складу різних родів авіації визначені «Керівництвом з фізичної підготовки у Військово-Повітряних Силах України» (1998) [10]. «Керівництвом» передбачено два етапи учбово-бойової діяльності для курсантів ВВНЗ - етап теоретичного навчання й етап практичних польотів. На першому етапі спеціальними задачами фізичної підготовки є розвиток і удосконалювання спеціальних і професійно важливих фізичних якостей. На другому етапі задачами фізичної підготовки є зняття емоційної напруженості і підтримка високого рівня фізичної підготовленості. «Керівництвом» визначені фізичні вправи і комплекси вправ з різних розділів фізичної підготовки (гімнастики, рукопашного бою, прискореного пересування і легкої атлетики, лижної підготовки, плавання, спортивних і рухливих ігор, комплексних занять), спрямовані на розвиток загальних і спеціальних фізичних якостей, умінь і навичок.

Цілеспрямований і керований процес формування фізичної готовності курсантів-льотчиків і льотного складу здійснюється переважно при проведенні основних форм фізичної підготовки, прийнятих у Збройних Силах України (НФП-97): ранкова фізична зарядка, навчальні заняття, спортивно-масова робота, фізичне тренування в процесі учбово-бойової діяльності, самостійна підготовка.

Рішення аналогічних задач для льотного складу ВПС передбачено і в «Наставлении по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации» (НФП-2001) [11].

Спеціальними задачами для курсантів ВВНЗ, що здійснюють підготовку льотного складу, є: розвиток загальних і спеціальних фізичних якостей, удосконалювання силових і координаційних здібностей, удосконалювання вестибулярної стійкості, загальної витривалості, розвиток сили і силової (статичної) витривалості, а також просторового орієнтування.

Деякі відмінності НФП-2001 РФ від НФП-97 України є у визначенні задач фізичної підготовки на етапах практичних польотів. У НФП-2001 РФ фізична підготовка курсантів ВВНЗ у період вивізних польотів спрямована на удосконалювання стійкості до заколихування, просторо-

вого орієнтування, тонкої рухової координації, навичок у переключенні і розподілі уваги. У зміст навчальних занять включаються складно координаційні вправи, спортивні ігри, акробатичні вправи, вправи на спеціальних приладах. Інтенсивність фізичного навантаження - середня (ЧСС - 130-150 уд./хв.).

Фізична підготовка курсантів ВВНЗ у період самостійних полетів спрямована на зняття емоційної напруги, корекцію недостатньо розвинутих спеціальних фізичних якостей. У зміст навчальних занять включаються спортивні ігри, плавання, вправи на місцевості, спрямовані на поліпшення емоційного стану тих, хто займається. Інтенсивність навантаження - середня (ЧСС - 130-150 уд./хв.).

Настановою з фізичної підготовки в Збройних Силах Республіки Беларусь (НФП-1993) [12] для льотного складу ВПС передбачено виконання вправ із загальноорозвиваючою і спеціальною спрямованістю:

- для підвищення стійкості до заколихування - ходьба, біг і спеціальні вправи, що включають нахили, повороти, перекиди, обертання головою і тулубом у різному темпі;
- для підвищення стійкості до вібрації - вправи, що зміцнюють м'язи черевного преса і тулуба шляхом їхньої тривалої напруги, вправи з вагами;
- для удосконалювання рухової координації і просторового орієнтування - ходьба, біг, вправи на узгодження рухів, вправи з предметами (м'ячами, ціпками);
- для підвищення стійкості, широкого розподілу і переключення уваги - вправи, що вимагають виконання сигналів і команд у швидко мінливих умовах, різні ігрові вправи.

Фізична підготовка у військово-повітряних силах США (AR 350-15, FM 21-20) [13,14], поряд з технічною, психічною й інтелектуальною, розглядається як складова частина повної бойової готовності. Вона розглядається як сукупність наступних елементів:

- аеробна придатність - розвиток мимовільної м'язової системи (внутрішні органи);
- анаеробна придатність - розвиток довільної м'язової системи (скелетна мускулатура);
- психомоторна придатність - розвиток тонкої координації в системі «рук-очей»;
- здатність до спільних дій - уміння діяти в складі команди.

Дана сукупність визначає спрямованість фізичної підготовки льотного складу ВПС США, що реалізується через застосування тих фізичних вправ, які прямо або опосереднено вирішують задачі кожного

з перерахованих елементів.

Форми фізичної підготовки і спортивної роботи у ВПС США не мають строгої регламентації. Керівними документами деклароване щоденне (не менш 1-ї години службового часу) виконання фізичних вправ. Обов'язковою також є ранкова фізична зарядка, яка проводиться в усі дні тижня, крім вихідних і святкових днів.

Однією з важливих функцій фізичної підготовки є підтримка у пілотів ваги тіла, пропорційного його зросту. Контроль за даним антропометричним показником здійснюється відповідно до керівництва AR 600-9 (1986) [15].

В даний час однією з найважливіших умов успішного рішення задач військово-професійного навчання й удосконалювання льотної майстерності є високий рівень фізичної підготовленості, тому що на основі різнобічної фізичної тренуваності значно швидше формуються спеціальні і професійні фізичні якості і рухові навички, без яких неможливо керування сучасними літальними апаратами [16].

Аналіз літератури свідчить про значну увагу, що приділяється застосуванню засобів фізичної підготовки при підготовці пілотів. Зокрема велика увага приділяється питанням підвищення статодинамічної стійкості курсантів-пілотів. У ВПС декількох закордонних країн засоби активного і пасивного фізичного тренування застосовують для реабілітації пілотів із проявами хвороби руху [17].

Так програма десенсибілізації до хронічної хвороби руху (повітряної хвороби) у Королівських ВПС Великобританії [18] включає: поперше - три вестибулярні функціональні іспити сприйнятливості до хвороби руху і початкову оцінку ступеня адаптації суб'єкта з використанням зростаючих кориолісових стимулів, а по-друге - десенсибілізацію тими ж стимулами, що використовувалися для оцінки сприйнятливості до хвороби руху.

Програма відновлення після повітряної хвороби з використанням біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ) у Збройних Силах Канади [19] складається з трьох стадій:

- освоєння елементів глибокого м'язового розслаблення та діафрагмального подиху з використанням БЗЗ-пристроїв;
- десенсибілізація шляхом кориолісової стимуляції, що досягається послідовними нахилами голови назад і убік при розміщенні на платформі, яка обертається навколо вертикальної осі. За допомогою БЗЗ-апаратури ресструється електродермальна активність суб'єктів (температура поверхні шкіри і шкірний опір, електроміографічні дані м'яза чола) для оцінки їхньої здатності справитися з провокаційною стимуляцією;

- польотна десенсибілізація - 5-6 польотів на реактивному тренувальному літаку у якості додаткового члену екіпажа з метою навчання методам розслаблення м'язів в умовах польоту.

Висновки.

1. Керівними документами з фізичної підготовки в Збройних Силах України та інших держав передбачений диференційований підхід до фізичної підготовки льотного складу у залежності від роду авіації, однак при цьому немає науково обґрунтованих програм і рекомендацій щодо розвитку спеціальних і професійно важливих фізичних якостей пілотів.

2. На відміну від Повітряних Сил України, Росії, Білорусії у ВПС США форми фізичної підготовки не мають строгої регламентації, але регламентовано їх зміст і тривалість (не менш, як 5 разів на тиждень по 1-ній годині).

3. Керівними документами з фізичної підготовки льотного складу Росії, Білорусії, США, Великобританії, Канади передбачені два етапи учбово - бойової діяльності - етап теоретичного навчання й етап практичних польотів. Задачі фізичної підготовки на етапах трохі відрізняються, при їхньому рішенні використовуються не тільки активні, але і пасивні засоби фізичного тренування.

4. При плануванні і розробці програм з фізичної підготовки для льотного складу її задачі повинні бути тісно пов'язані з конкретними задачами етапів і періодів льотного навчання.

5. Аналіз літератури показує, що за кордоном на цей час розроблені комплексні методики підготовки льотного складу засобами фізичної підготовки, наприклад, розвитку стійкості до заколихування. Однак такі методики вимагають дуже складного апаратурного забезпечення і тривалої підготовки спеціального персоналу для її реалізації.

Подальші дослідження передбачається направити на розробку програми з фізичної підготовки в період початкового льотного навчання курсантів-вертолітчиків на етапах допольотної підготовки.

Література

1. Горелов А.А., Макаров Р.Н., Марищук В.Л., Стрелец В.Г. Физическая подготовка летного состава военной авиации // Вестник МНАПЧАК №1 (10). – 2003. – С. 17-42.
2. Макаров Р.Н., Кришкевич И.Г. Специальная физическая подготовка летчика. – М.: ДОСААФ, 1981. – 222 с.
3. Макаров Р.Н. Основы формирования профессиональной надежности летного состава. Учебное пособие. – М.: Воздушный транспорт, 1990. – 438 с.
4. Ушаков И.Б., Шалимов П.М. Функциональная надежность и функциональные резервы летчика. // Вестник РАМН, 1996. - № 7. – С. 26-31.
5. Шакула А.В. Обоснование и разработка системы психофизиологических мероприятий по восстановлению профессионального здоровья летного состава: Автореф.

- дисс. ... д-ра мед. наук. - М., 1998. – 50 с.
6. Стрелец В.Г., Горелов А.А. Теоретические и прикладные аспекты физической подготовки летного состава. – С-Пб., ВИФК. – 1992. – 63 с.
 7. Вейднер-Дубровин Л.А., Джамгаров Т.Т. Специальная направленность физической подготовки. – В кн.: Теория и организация физической подготовки войск. – Л., ВДКФФКиС, 1968. – С. 106-118.
 8. Макаров Р.Н. Физическая подготовка летчика ВВС. – М.: ВВС, 1979. – 208 с.
 9. Настава з фізичної підготовки у Збройних Силах України (НФП-97) – Київ, 1997. – 129 с.
 10. Керівництво з фізичної підготовки у Військово-Повітряних Силах України. – Вінниця, 1998. – 44 с.
 11. Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2001) – М.: Воениздат., 2001. – 231 с.
 12. Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Республики Беларусь. – Минск: 1993. – 201 с.
 13. AR 350-15. The Army Physical Fitness Program / Dec., 1985.
 14. Fm 21-20. Physical Readiness Training. - Washington, 1986.
 15. AR 600-9. The Army Weight Control Program / Aug., 1992.
 16. Деминский А.Ц., Макаров Р.Н. Автоматизированные диагностические комплексы и коррекция профессионально важных качеств. Учебное пособие. – М.: МНАПЧАК, 2001. – 214 с.
 17. Воробьев О.А. Комплексные методики (программы) повышения устойчивости к болезни движения у летного состава // Вестник МНАПЧАК №2 (11). – 2003. – С. 81-87.
 18. Dobie T.G., May J.G. Cognitive-behavioral management of motion sickness // Aviat., Space, Environ. Med., 1994. – Vol. 65 (N 10, Suppl.). – P. 1-20.
 19. Jones D.R., Levy R.A., Gardner L. et al. Self-control of psychophysiological response to motion stress: using biofeedback to treat airsickness // Aviat., Space, Environ. Med., 1985. – Vol. 56. – P. 152-157.

Надійшла до редакції 14.04.2005р.

ЗМІСТ ТА СТРУКТУРА СУЧАСНИХ КОМПОЗИЦІЙ ГРУПОВИХ ВПРАВ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ

Мірошніченко Т.М.

Національний університет фізичного виховання і спорту України

Анотація. У статті розглядаються зв'язки і відношення елементів структури та змісту композицій групових вправ художньої гімнастики.

Ключові слова: композиція, групові вправи, шиккування, елементи техніки.

Аннотация. Мировшниченко Т.М. Структура и содержание современных композиций групповых упражнений художественной гимнастики. В статье рассматриваются связи и отношения элементов структуры и содержания композиций групповых упражнений в художественной гимнастике.

Ключевые слова: композиция, групповые упражнения, построения, элементы техники.

Annotation. Miroshnichenco T.M. Structure and content of the modern compositions

of group exercises in the rhythmic gymnastics. The article deals with connections and relations of the structure elements and content of the composition of group exercises in the rhythmic gymnastics.

Keywords: a composition, group exercises, constructions, elements of technique.

Вступ.

В історії художньої гімнастики вперше склалася ситуація, коли вимоги правил змагань випередили практику і тільки антиципація змін коду ФІЖ дозволили окремим національним Федераціям зберегти свої позиції [2]. Рівень технічної та композиційної підготовленості більшості гімнасток, системи навчання і тренування опинилися набагато нижче нових стандартів. Якщо оцінки команд-учасниць фінальних змагань у групових вправах до зміни правил змагань (1999) в середньому складала 96 - 98% від максимальної суми балів, то у 2003 році цей показник знизився до 64 – 66%. Достовірне зниження у 2001 році рівня оцінок у групових вправах з п'ятьма однаковими предметами ($T = 36$ при $P < 0,05$) і двома різними видами предметів ($T = 44$ при $P < 0,05$) порівняно з 1999 роком, ствердив нас в необхідності вивчення сучасного стану розвитку композицій і проблем, пов'язаних з вдосконаленням методики побудови змагальних програм.

Відомо, що досконалість композицій визначається їх змістом і формою. Зміст композиції визначається руховими діями, що виконує гімнастка, тобто елементами і з'єднаннями, їх кількістю та якістю: складністю, різноманітністю, специфічністю і оригінальністю. Структура визначається розташуванням та співвідношенням основних елементів змісту композиції [3, 4, 6]. Аналіз вимог до композицій свідчить про більш високу композиційну складність групових вправ ніж індивідуальних. Оригінальна композиція залежить від володіння гімнастками усіма формами і амплітудою рухів у всіх напрямках і рівнях простору, як без предмету, так і з предметом [5, 7].

Групові вправи різноманітніші за індивідуальні по набору елементів. У залежності від рівня спортивно-технічної майстерності, гімнастки мають демонструвати не тільки увесь сучасний арсенал прийомів техніки з предметами та без предметів, а також й взаємодії з партнерами [5, 8]. Зараз на перемогу в крупніших змаганнях можуть претендувати лише команди з високим рівнем технічної підготовленості, якій за структурою та змістом має відповідати змагальна композиція [1, 5, 8]. Зміст групових вправ відрізняється від індивідуальних тим, що найбільша складність постає у виконанні «рисунків» шиківань і у збереженні рисунка під час перешикувань. У групових вправах художньої гімнастики

складність визначається як основний фактор оцінки рівня композиції. Без урахування складності було б неможливо надати об'єктивну оцінку композиції [3, 4]. Одночасно, композиція у групових вправах має будуватися на основі тематичної розробки пластичних мотивів і відповідати характеру, темпу, ритму, динаміці музичного твору з урахуванням вимог до артистичної та художньої цінності [2, 8].

Робота виконана у відповідності до плану НДР Національного університету фізичного виховання і спорту України.

Формулювання цілей дослідження.

До задач нашого дослідження входило вивчення зв'язків і відношень елементів структури та змісту сучасних композицій групових вправ у художній гімнастиці. Усі положення та висновки викладено на основі результатів системного аналізу композицій сильніших команд світу в групових вправах (чемпіонат світу 1999, Осака; чемпіонат Європи 2001, Женева; чемпіонат світу, 2003, Будапешт). Аналізу підлягали: кількість перекидань, взаємодій, шикунь, елементів базової складності без предмету; змагальна оцінка; динаміка виконання композиції; технічна цінність композиції, що оцінювалася за коефіцієнтом складності.

Результати дослідження.

Встановлено, що відомі типи шикунь в композиціях сильніших команд світу представлені не в повному обсязі. Так композиції, у яких присутні всі основні типи шикунь, складають в програмі з одним видом предметів 37,5 – 45,5 % і 36,0 – 62,5 % у програмі з двома видами різних предметів. Найбільшу вагу мають композиції з п'ятьма типами шикунь: 41 – 70 % у вправа з двома видами предметів і 45 – 65 % у вправі з одним видом предметів. Перевага п'яти типів шикунь, на наш погляд, пов'язана з технічними та просторовими особливостями одночасної роботи предметами, коли від ракурсу й розташування у просторі залежить видовищність елементів технічної складності та взаємодій. Водночас, одноманітність типів шикунь знижує артистичну цінність композиції.

Звертає увагу, що у 2003 році зросла кількість команд, композиції яких були побудовані з використанням лише 3 – 4 типів шикунь: 23 % у вправі з 3 обручами і 2 м'ячами та 15 % у вправі з 5 стрічками. З нашого погляду, це пов'язано зі зростанням у 2001 році кількості елементів базової техніки без предмету з 14 до 29 ($T=36$ при $P<0,05$) у вправі з 10 булавами і з 14 до 30 ($T=36$ при $P<0,05$) у вправі з двома видами предметів, у зв'язку з тим, що у змагальних композиціях (2003), відповідно новим вимогам, зросла кількість елементів складності. Відмічено деяке скорочення кількості перешикувань, що на наш погляд пов'язано

з потребою створення умов для виконання комбінацій з двох – трьох елементів високої складності вартістю у 1,00 бал.

Привертає інтерес той факт, що при характерній для олімпійського циклу 2000-2004 років тенденції до зниження різноманітності типів шикунвань в композиціях сильніших команд світу загальна кількість варіантів шикунвань залишилась практично без змін. Встановлено, що середня кількість шикунвань знаходилась у межах 15 - 20 варіантів. При порівняльному аналізі динаміки кількості шикунвань у композиціях команд-учасниць змагань періоду 1999–2003 років за програмою двоборства, вірогідних відзнак між ними не було встановлено ($T_{cr} < T_{\phi}$) (табл. 1). Збереглася загальна закономірність, згідно якій кількість шикунвань в 2 - 3 рази перевищує встановлені правилами змагань вимоги виконувати мінімум 6 шикунвань в композиції.

Таблиця 1

Кількість варіантів шикунвань в композиціях групових вправ у сильніших команд світу (n = 80)

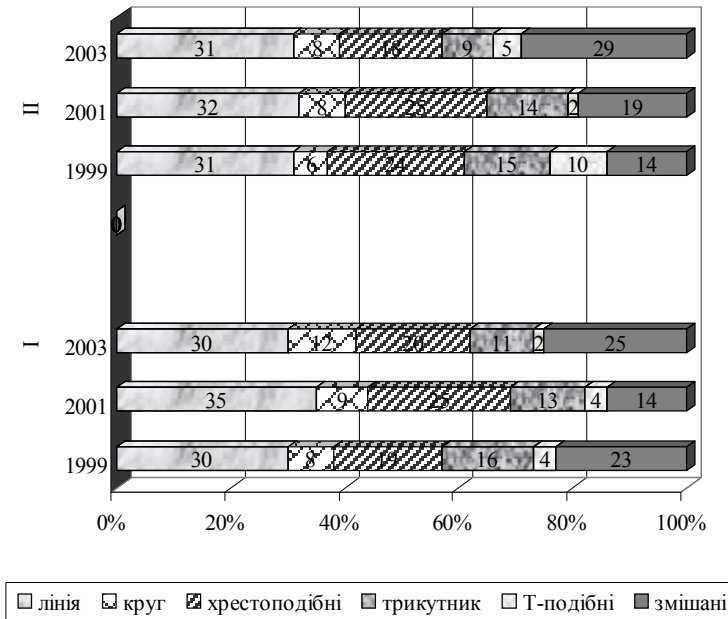
Вид програми змагань	Кількість варіантів шикунвань ($x \pm \sigma$)		
	чемпіонат світу, 1999	чемпіонат Європи, 2001	чемпіонат світу, 2003
Вправа з 10 булавами (1999, 2001) і 5 стрічками (2003)	20,3 ± 3,50	15,9 ± 2,20	16,8 ± 1,85
Вправа з 3 стрічками і 2 обручами (1999); 3 скакалками і 2 м'ячами (2001); 3 обручами і 2 м'ячами (2003)	19,5 ± 1,4	18,0 ± 2,27	17,9 ± 2,09

Було проведено аналіз динаміки співвідношення типів шикунвань в композиціях сильніших команд світу періоду 1999-2003 років. Встановлено, що на шикунання в лінії приходилося 30 - 35 % (рис. 1). Виявлено 43 варіанта шикунвань в лініях. У зімкнутих простих лініях переважали взаємодії, в розімкнутих простих лініях – перекидання і елементи складності, що виконувались переважно у синхронному режимі. Аналогічні дії гімнасток зафіксовані в паралельних лініях (3+2 гімнастки), але не менш ефективний цей вид шикунвань для виконання елементів складності у синхронному і асинхронному режимах.

Круги (5 варіантів), хрестоподібні (23 варіанта) і змішані (10 варіантів) шикунання виконувались з розподіленням гімнасток по всій площадці або у зімкнутому рисунку. В цих шикунаннях більшість команд виконували перекидання. Передачі, сумісна робота з предметами переважно виконувалась в простих і паралельних зімкнутих лініях, малих кругах і змішаних шикунаннях.

В п'ятикутних (9 варіантів) і Т-подібних (15 варіантів) шикун-

ваннях команди виконували всі елементи техніки групових вправ, але найбільш ефективний цей тип шикунів був під час виконання комбінацій складності у синхронному і асинхронному режимах взаємодії. Дуго-подібні (5 варіантів) і трикутні (18 варіантів) шикуння добре поєднувалися з синхронним виконанням елементів і комбінацій складності.



I - вправа з п'ятьма однаковими предметами;

II - вправа з двома видами предметів (3+2).

Рис. 1. Співвідношення типів шикунів в композиціях вправ сильніших команд світу.

Було встановлено, що при широкому діапазоні сполучення типів шикунів з основними структурними компонентами композиції, у команд-учасниць чемпіонатів світу і Європи переважали однотипні варіанти. Було зафіксовано, що в порушення вимог правил змагань, всі композиції мали не пропорційне сполучення кількості варіантів різних типів шикунів (рис. 2). У середньостатистичній моделі сполучення різних типів шикунів гімнасток в композиції групових вправ змагань ФІЖ (1999, 2001, 2003), переважали шикуння в лініях, хрестоподібні та змішані. З ними не збалансовані T-подібні шикуння, шикуння по

кругу і у форму трикутника. Даний факт свідчить про резерви щодо вдосконалення структурного рисунку композицій групових вправ на основі збалансованості основних її компонентів.

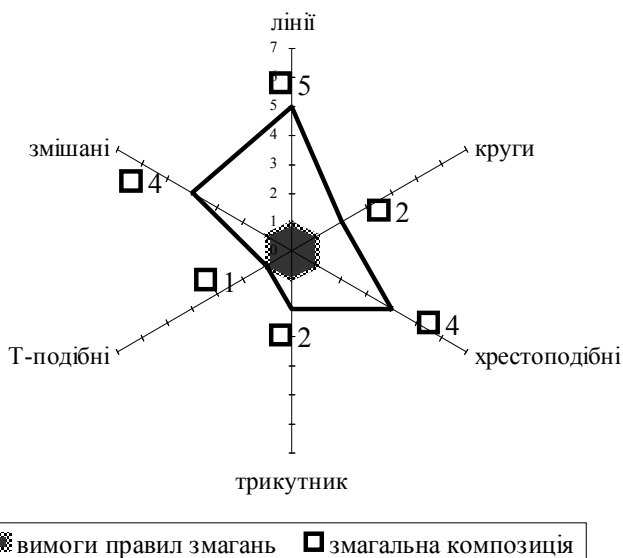


Рис. 2. Діаграма середніх значень кількості варіантів основних типів шукуювань в композиціях провідних команд світу (n=80)

Як свідчить багаторічна практика, в художній гімнастиці змагальні композиції складаються за принципом випередження (запасу складності). Результати аналітичного дослідження узгоджуються з даними аналізу практики, згідно яким в композиціях провідних команд світу кількість основних структурних компонентів вище вимог правил змагань.

Встановлено, що розвиток композицій групових вправ у період 1999 - 2003 років проходило в прогресивному напрямку і в першу чергу це виражалось в зростанні насиченості та різноманітності їх кількісно-якісних характеристик. З введенням нових правил змагань у вправі з п'ятьма однаковими предметами вірогідно зросла кількість перекидань в композиції з $4,8 \pm 0,7$ в 1999 році до $6,09 \pm 1,57$ в 2001 році ($T_{\phi}=55$ при $P<0,05$) і кількість взаємодій, з $6,0 \pm 1,57$ в 2001 році до $7,38 \pm 1,58$ в 2003 році ($T_{\phi}=116,5$ при $P<0,05$). Підвищення вимог до складності привело до вірогідного зростання в 2001 році кількості елементів без предмету у вправі з п'ятьма однаковими предметами до $29,27 \pm 3,47$ в компо-

зиції порівняно з $14,37 \pm 3,5$ у 1999 році ($T_{\phi}=36$ при $P<0,05$) і відповідно у вправі з двома видами предметів до $31,4 \pm 1,9$ порівняно з $14,62 \pm 3,15$ в 1999 році ($T_{\phi}=36$ при $P<0,05$). Це привело до того, що к 2003 року при невірогідному зростання динаміки інтенсивності композиції (ДІК), в середньому на 0,7 у.о. у вправі з двома видами предметів і 0,65 у.о. с з п'ятьма однаковими предметами складність композиції зросла, в першу чергу за рахунок зростання кількості перекидань і елементів складності без предмету.

Таке положення, на наш погляд, стало причиною зниження змагального результату команд-фіналісток у двох видах вправ: у вправі з п'ятьма однаковими предметами в 1999 році оцінка дорівнювала 96% від максимальної суми балів, тоді як 2001 року вона знизилась до 87% ($T_{\phi}=36$ при $P<0,05$), а у 2003 році до 76%. Відповідно у вправі з двома видами предметів: 1999 рік – 97,5%, 2001 рік – 85% ($T_{\phi}=44$ при $P<0,05$), 2003 рік – 77%. Разом з цим була встановлена вірогідна лінійна кореляція між змагальною оцінкою і ДІК у вправі з двома видами предметів: $r = 0,64$ при $P<0,05$ (2001); $r = 0,52$ при $P<0,01$ (2003).

Відсутність значимого взаємозв'язку цих показників у вправі з п'ятьма однаковими предметами стало засадою для порівняльного аналізу композиції групових вправ у двох видах змагальної програми. Дослідження композицій команд-учасниць чемпіонату світу 2003 року у вправі з 5 стрічками і вправі з 3 обручами і 2 м'ячами показали, що вони мають вірогідні відзнаки як за кількістю взаємодій, так і ДІК, відповідно $T_{\phi} = 151$ при $P < 0,05$ и $T_{\phi} = 138$ при $P < 0,05$ (рис. 3).

Було встановлено, що в композиціях з двома видами предметів команди в середньому виконували на 6 технічних дій більше (три взаємодії, перекидання, елемент без предмету і шиккування). Дані розбіжності були встановлені і у композиціях групових вправ команд-учасниць чемпіонату Європи 2001 року, що вказує на присутність, у зв'язку зі змінами правил змагань, деякої закономірності у відзнаках композиційної побудови вправ змагального двоборства.

Беручи до уваги той факт, що ДІК є комплексним показником насиченості композиції, який складається з кількості перекидань, взаємодій, елементів без предмету і шиккувань, вбачається правомірним висновок про пріоритетність композицій, у яких врівноважено, з позицій вимог правил змагань, сполучення цих структурних компонентів. Водночас, співвідношення компонентів складу сучасних композицій групових вправ відрізняється від пропорції правил змагань, згідно якій перекидання і взаємодії мають складати мінімум 15% усіх засобів, при 22-25% в середньому у команд-учасниць чемпіонату світу 2003 року (рис. 4).

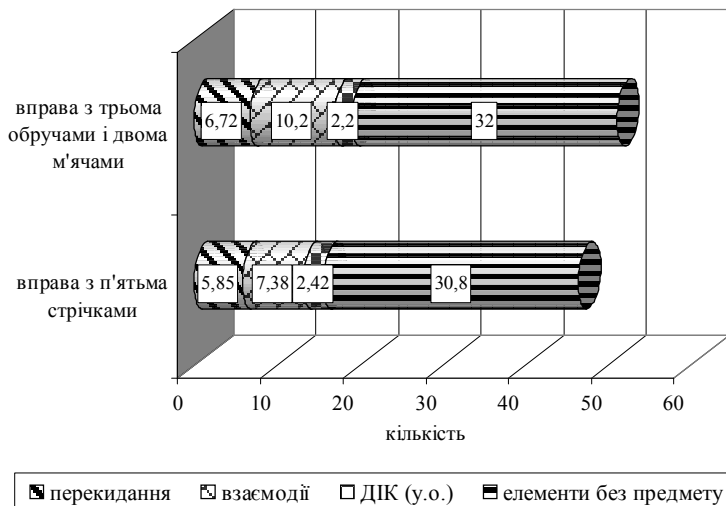


Рис. 3. Середньостатистичні показники основних структурних компонентів композицій змагального двоборства у групових вправах (чемпіонат світу, 2003)

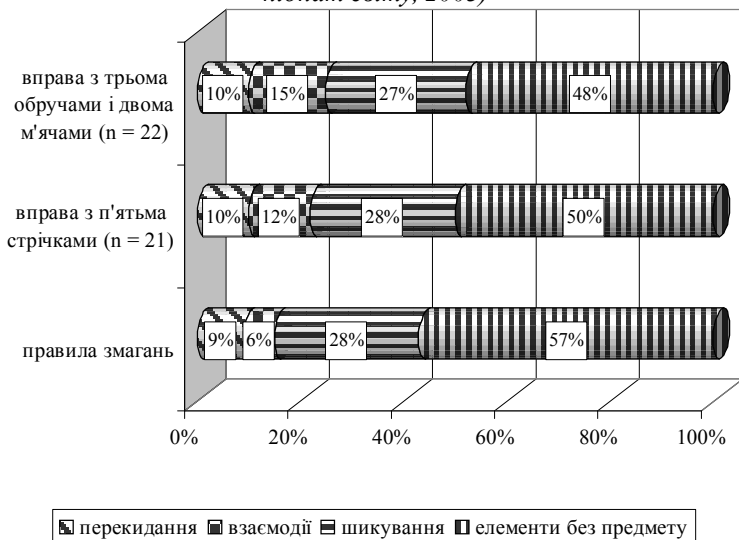


Рис. 4. Співвідношення середньостатистичних показників структурних компонентів композицій у групових вправах програми двоборства на чемпіонаті світу 2003 року

Очевидна тенденція щодо зростання долі даних елементів у команд-призерів чемпіонату світу. Так у композиціях абсолютних чемпіонів світу 2003 року гімнасток Росії перекидання і взаємодії були представлені порівняно з іншими командами у найбільшому об'ємі - 27%. Суттєві відмінності в співвідношенні структурних компонентів змагальних композицій групових вправ команд-учасниць чемпіонату світу 2003 року були встановлені по долі елементів взаємодій ($V=48\%$), на які приходилося 12-15% від загальної кількості елементів композиції, що на 6-9% перевищувало стандартні вимоги правил змагань. За іншими показниками пропорційний склад у двох видах програми був однорідним ($V=0,02-10,3\%$). Даний факт, на наш погляд, є основою для розгляду рухових взаємодій як показника спеціальної технічної підготовленості та майстерності команди гімнасток у групових вправах.

Найбільш постійною складовою структури сучасних композицій групових вправ є кількість шикунів і перекидань, на які відповідно приходиться 27-28% і 9-10% від загальної сукупності компонентів (рис. 4). Дані показники, на наш погляд, можуть бути базовою нормативною основою у процесі побудови композицій групових вправ. Вбачається, що аналогічну функцію мають виконувати й елементи без предмету, на які приходиться в середньому 48-50% від усіх структурних компонентів композиції, що декілька нижче пропорції правил змагань (57%).

Дослідження співвідношення основних фундаментальних груп елементів без предмету (стрибки, рівноваги, повороти, «гнучкість») в змагальних композиціях сильніших команд світу (чемпіонат світу, 2003) показало, що не залежно від виду програми багатоборства перевага віддається стрибкам. Середня кількість стрибків в композиціях команд фінальної групи складала $15,8\pm 3,15$ (вправа з п'ятьма стрічками) і $15,8\pm 2,45$ (вправа з трьома обручами і двома м'ячами). На наш погляд, введення до композиції великої кількості стрибків пов'язано з тим, що вони не тільки виконують функцію набору складності, але й за допомогою комбінацій або окремих стрибків гімнастки переміщуються по площадці, перешикууючись з одного шикуння в інше.

Друге місце за частотою виконання займали елементи, що віднесені сучасними правилами змагань до фундаментальної групи «гнучкість», а саме нахили, хвилі, рівноваги з опорою на всю стопу, повороти «тур ля». В композиції з п'ятьма стрічками команди в середньому демонстрували $7,8\pm 1,4$ елементів «гнучкості» і трохи більше – $8,5\pm 2,45$ елементів в композиції з трьома обручами і двома м'ячами.

Третє місце по частоті виконання і 13 – 15% від загальної кількості елементів без предмету в композиціях учасниць фінальних

змагань займали рівноваги, відповідно $4,4 \pm 1,4$ і $3,9 \pm 2,1$ у вправах з п'ятьма однаковими і з двома видами різних предметів. Найменше всього у композиціях були представлені повороти ($6 - 8\%$), від 1 до 3 в обох видах багатоборства.

Було встановлено, що кількісні характеристики складності композицій групових вправ сильніших команд світу в двох видах багатоборства практично не відрізняються. В середньому змагальні композиції з п'ятьма стрічками складаються з $30,0 \pm 3,15$ елементів складності без предмету, а композиції з трьома обручами і двома м'ячами включають $30,37 \pm 2,45$ елементів. Сумарна складність елементів без предмету відповідно складала $8,55 \pm 1,08$ бала і $8,3 \pm 1,15$ бала. Складність окремого елемента без предмету в композиціях з п'ятьма стрічками в середньому складала $0,286 \pm 0,033$ бали, що вище аналогічного показника в композиції з трьома обручами і двома м'ячами ($0,269 \pm 0,028$ бала). Цей показник надає можливість судити про координаційну складність композиції, яка вище у вправі з п'ятьма стрічками. Було встановлено, що всі команди виконували елементи з чотирьох фундаментальних груп складності, від 0,1 до 0,6 бала кожний і не виконували в жодній з композицій вищих за вартістю груп складності від 0,7 до 1,0 бала. Аналіз показав, що композиції з п'ятьма стрічками складніше і мають вищу вартість складності, не зважаючи на меншу кількість елементів в змагальній композиції порівняно з вправою з трьома обручами і двома м'ячами.

Дослідження співвідношення груп складності (Будапешт, 2003) в групових вправах показали, що команди надавали перевагу одним й тим же групам складності в двох видах багатоборства "А", "В", "С", "D", "Е", "F" і в жодній з композицій не були присутні вищі складності від 0,7 до 1,0 бала. Встановлено, що в обох композиціях найбільшу вагу мали елементи складності "С". В композиції з п'ятьма стрічками на них приходилося 34%, а в композиції з трьома обручами і двома м'ячами – 35%. І далі в порядку зменшення значущості відповідно в композиціях з п'ятьма стрічками, трьома обручами і двома м'ячами елементи складності складали: "А" – 22% і 25%, "D" – 19% і 20%, "В" – 15% і 13%, "Е" – 9% і 6%, "F" – по 1%. Результати кореляційного аналізу окремих показників складності композицій групових вправ з результатами змагальної діяльності в фіналах чемпіонату світу 2003 року показали наявність високого взаємозв'язку між підсумковою оцінкою і сумарною складністю елементів без предмету та її похідної – коефіцієнтом складності ($r_p = 0,91$ при $P < 0,01$), а також з показниками середньої складності елементів без предмету ($r_p = 0,89$ при $P < 0,01$) у вправі з трьома обручами і двома м'ячами (табл. 2).

Таблиця 2

Кореляція показників складності композицій групових вправ з результатом змагальної діяльності у команд-учасниць фіналів чемпіонату світу 2003 року

Показники складності композиції	Коефіцієнт рангової кореляції (r_p)	
	5 стрічок	3 обруча і 2 м'яча
Кількість елементів складності без предмету в композиції	- 0,565	0,23
Сумарна складність елементів без предмету	0,20	<u>0,91</u>
Середня складність елементів без предмету	0,50	<u>0,89</u>
Коефіцієнт складності композиції	0,20	<u>0,91</u>

Примітка. Підкреслено вірогідні прояви зв'язку між признаками ($r_{\text{факт}} > r_{\text{крит}}$ при $P < 0,01$).

Однак в композиції з п'ятьма стрічками кореляційний аналіз показав відсутність зв'язку між досліджуваними признаками (табл. 2). Причинами такого результату, на наш погляд, є те, що бригадою судій, які оцінювали на чемпіонаті світу дану вправу в нерівній степені для всіх команд бралися до уваги показники складності композиції. Наприклад, композиція команди України, яка містила найбільшу кількість елементів складності без предмету і мала вищу сумарну складність, отримала лише восьмий результат, а команда Болгарії при 5 – 6 рангах показників складності стала срібним призером у вправі з п'ятьма стрічками.

Висновки.

1. Встановлено, що середня кількість шикунів в композиціях команд-учасниць офіційних змагань ФІЖ періоду 1999 – 2003 років знаходилась в межах 15 - 20 варіантів ($T_{\text{ст}} < T_{\text{ф}}$), що в 2 - 3 рази перевищувало вимоги правил змагань. У отриманій середньостатистичній моделі відомі типи шикунів не були представлені в повному обсязі, переважали шикуння в лініях (30–35%, 31–32%), хрестоподібні (19–25%, 18–25%) та змішані (14–25%, 14–29%). З ними не були збалансовані Т-подібні шикуння (2–4%, 2–10%), шикуння у кола (8–12%, 6–8%) і в формі трикутника (11–16%, 9–15%).

2. Виявлено вірогідну позитивну динаміку кількості перекидань з $4,8 \pm 0,7$ (1999) до $6,09 \pm 1,57$ (2001) ($T_{\text{ф}} = 55$ при $P < 0,05$) і кількості взаємодій з $6,0 \pm 1,57$ (2001) до $7,38 \pm 1,58$ (2003) ($T_{\text{ф}} = 116,5$ при $P < 0,05$) у вправі з п'ятьма однаковими предметами. Композиції команд-учасниць

чемпіонатів Європи (2001) і світу (2003) з 5 стрічами, 3 обручами і 2 м'ячами вірогідно відрізнялися за кількістю взаємодій ($T_{\phi}=151$ при $P<0,05$) при однорідному складі інших показників ($V=0,02-10,3\%$). Даний факт є підґрунтям для розгляду рухових взаємодій як показника спеціальної технічної підготовленості та майстерності команди гімнасток у групових вправах.

3. Отримано дані, що за складністю елементи без предмету в композиціях групових вправ з однаковими й двома видами різних предметів відповідно розподілялись у наступному співвідношенні: "С" - 35% і 34%, "А" – 22% і 25%, "D" – 19% і 20%, "В" – 15% і 13%, "Е" – 9% і 6%, "F" – по 1%. Кореляційний аналіз встановив високу залежність підсумкової оцінки від сумарної складності елементів без предмету та її похідної – коефіцієнта складності ($r_p=0,91$ при $P<0,01$), а також з показниками середньої складності елементів без предмету ($r_p=0,89$ при $P<0,01$) у вправі з трьома обручами і двома м'ячами.

4. Встановлено, що найбільш функціональними в сучасних композиціях групових вправ є стрибки (49-53%) та елементи фундаментальної групи «гнучкість» (26-27%). Перевага в композиціях різноманітних стрибків пов'язана з функцією набору складності, а також як способу перешикування гімнасток з одного шикування в інше. Висока динамічність елементів фундаментальної групи «гнучкість», які порівняно з рівновагами (13–15%) й поворотами (6–8%) за технічними характеристиками менш складні, дозволяє їм в умовах уніфікованого режиму техніки групових вправ ефективно управляти ступеню ризику виникнення помилок техніки.

5. В результаті досліджень правомірно розглядати ДІК як комплексний показник насиченості композицій групових вправ. Композиції команд-учасниць чемпіонатів світу (2003) і Європи (2001) з 5 стрічками, 3 обручами і 2 м'ячами вірогідно відрізнялися за ДІК ($T_{\phi}=138$ при $P<0,05$). В композиціях з двома видами предметів команди в середньому виконували на 6 технічних дій більше (три взаємодії й по одному шикуванню, елементу без предмету, перекиданню), чим у вправі з 5 однаковими предметами. Була виявлена вірогідна лінійна кореляція між змагальною оцінкою і ДІК у вправі з двома видами предметів: $r=0,64$ при $P<0,05$ (2001); $r=0,52$ при $P<0,01$ (2003).

Подальші дослідження групових вправ планується проводити у напрямку розробки оригінальної методики побудови змагальних композицій.

Література

1. Аверкович Э.П. Организация и методика подготовки групповых упражнений в

- художественной гимнастике. - М., 1989. - 32 с.
2. Винер И.А. Подготовка высококвалифицированных спортсменов в художественной гимнастике: Автореф. дис... канд. пед. наук. – Санкт-Петербург: ГАФК им. Лесгафта, 2003. – 25с.
 3. Литовко Т.В. Анализ структурных характеристик композиций в художественной гимнастике на Олимпийских Играх - 96 // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків: ХДАДМ, 1998. - №1. - С. 19-21.
 4. Марченко Ю.П., Омеляничук О.А., Шлепаков Л.Н. Информационная оценка композиционного построения гимнастических упражнений // Наука в олимпийском спорте. – К.: Олимпийская литература, 2002. - №1. – С. 17 – 22.
 5. Нестерова Т.В. Проблемы и перспективы развития групповых упражнений по художественной гимнастике в Украине // Наука в Олимпийском спорте «женщина и спорт». – 2000. – Спец. выпуск. - С. 67-75.
 6. Новик М.Г. Структура и композиция комбинаций // Художественная гимнастика / Под ред. Т.С. Лисицкой. - М.: Физкультура и спорт, 1982. - С. 122-132.
 7. Художественная гимнастика: Правила соревнований: Международная федерация гимнастики. Украинская федерация гимнастики. – К., 2001. – С. 10-90.
 8. Художественная гимнастика: Учебник. / Под ред. Л.А. Карпенко. – М.: Всероссийская федерация художественной гимнастики, 2003. - С. 165-175, 257-267.

Надійшла до редакції 14.04.2005р.

МАТЕРИАЛЫ И ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДОРОВЬЯ ТРУДЯЩИХСЯ ЗАНЯТЫХ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО УМСТВЕННЫМ ТРУДОМ

Соколова Н.И.

Донецкий областной врачебно-физкультурный диспансер

Аннотация. Представлен анализ состояния здоровья лиц занятых в сфере умственного труда. Представлена концепция управления здоровьем на региональном уровне методами превентивной физической реабилитации.

Ключевые слова: здоровье, профессия, реабилитация, регион.

Анотація. Соколова Н.І. Матеріали і характеристика здоров'я працюючих зайнятих переважно розумовою працею. Представлено аналіз стану здоров'я осіб зайнятих у сфері розумової праці. Представлено концепцію керування здоров'ям на регіональному рівні методами превентивної фізичної реабілітації.

Ключові слова: здоров'я, професія, реабілітація, регіон.

Annotation. Sokololva N.I. The facts and characteristic of mental workers health. It was made analysis and was given the characteristic of mental workers health. The program of initial physical rehabilitation of this workers category was introduced.

Key words: workers, manual labour, health, rehabilitation.

Введение.

В начале века В.И.Вернадский, возможно, имел основания считать, что биогенные эффекты научной мысли проявятся ярко через сотни декамириад (декамириада - сто тысяч лет). Но события развивались стремительно. На природу, процессы в которой протекают эволюционно медленно, обрушились деяния науки и техники, определяемые как научно-техническая революция и научно-технический прогресс. Слова «революция», «прогресс» используются часто для характеристики положительных процессов, но НТР и НТП далеко не всегда и не во всем позитивны, а если думать не только о частных случаях, а о судьбе биосферы - колыбели человека, сферы жизни человека, то баланс будет скорее отрицательный. Но еще хуже то, как пишет С. П. Залыгин, что «техника способна двигаться только вперед, осуществляя тот или иной проект или план: но способностью движения «назад», к обратной переделке того, что она уже совершила, к ликвидации последствий, если эти последствия оказались отрицательными, техника не обладает, и уж во всяком случае, коэффициент ее полезного действия ничтожен». А через шесть лет в предисловии к русскому изданию книги американских авторов «Экоцид СССР» С. П. Залыгин пишет, что планета Земля гибнет, что враждуют между собой, люди, хотя они того или нет, но обязательно враждуют с природой, что, разрушая труд, устраняя его целесообразность, мы возвращаем человека в то время, когда человек не столько жил, сколько

ко выживал, а выживание есть ни что иное, как антипод жизни.

Еще в самом начале нашей эры Клавдий Гален писал, что «Солнце освещает успехи врачей, Земля закапывает их ошибки». И сегодня - мало «солнца» и много «земли». Здоровье народа критично, катастрофичный геноцид и экоцид страны, депопуляционная демография, растущий алкоголизм и наркотизм. В итоге идет - «валеоцид народа» («умерщвление здоровья нации»). Умерщвляется Образование, Наука, Духовность нации. Когда-то древние мудрецы Востока говорили, что «колесо вращается потому, что оно опирается на неподвижную ось», что «сила никогда не должна господствовать над разумом» и «горе народу, если сила закона заменяется законом силы». Когда-то великий Сократ на вопрос учеников, что самое трудное в жизни людей, ответил, что «самое трудное - Учить людей», «самое трудное - Лечить людей», «самое трудное - Судить людей». Во всем мире самые престижные и самые высокооплачиваемые профессии - профессия Учителя, Врача, Юриста потому, что это самые произвольные профессии мира - они «возделывают Человека», а он творит все богатства мира. Так думают во всем мире, кроме нас, к сожалению. Наша медицина сегодня - патоцентрична, медицина болезней. У нас нет медицины здоровья - валеоцентричной медицины. Мы лечим болезни, а не формируем у народа Жизненные Установки на Здоровье. Современный врач не знает Законов Здоровья, он знает Законы Болезней (этиология, патогенез, диагноз). Врачи пока только пожарные горящего дома, а не архитекторы - строители здоровья. Была ли когда-либо медицина профилактической? К сожалению, наша медицина всегда была только лечебной. Можно только мечтать о том периоде, когда же мы поймем простую истину: нам нужна качественная, своевременная медицинская помощь больному человеку и укрепление здоровья нации. Дело в том, что естественно-научного базиса, на котором исстари строилась медицина, оказалось недостаточно. Степень развития медицинской проблематики, расширение и углубление ее содержательных границ привели к осознанной необходимости включения в теоретические основы медицины Гуманитарного - философско-социологического и психологического знания о человеке. Для преодоления кризиса медицины необходимо вы делить и определить общественный, государственный и профессиональный статус, Кодекс Идеи, цели и задачи, методологию, принципы организации и финансирования двух уровней медицины: «медицины здоровья» и «медицины болезней», а также создать общественный спрос на здоровье. Анализ ситуации, что сложилась в современных условиях, затрагивает вопрос о чрезвычайной необходимости изменения наших взглядов на здоровье человека, нации,

человечества, невыполнение которых несет реальную угрозу вырождения и вымирания. Для Украины ситуация усложняется тем, что одновременно с экологической угрозой она находится и в глубоком экономико-политическом кризисе. Поэтому повсеместно наблюдается прогрессирующая деградация здоровья населения, особенно детского. Единственно радикальным способом решения проблемы есть кардинальная перестройка нашего мировоззрения, понимания причин и последствий болезней. Какие же причины заставили врачей выйти за пределы естественных наук и решительно перестраивать теоретический базис медицины? Прежде всего - факт резкого увеличения психогенных заболеваний во всех разделах человеческой патологии. Но психогенные заболевания есть социально обусловленные болезни и понимание их требует чего-то еще сверх биологических знаний о человеке. И более того, очень многие болезни нельзя вылечить обычными средствами классической медицины, в ряде случаев выздоровление возможно только факт преобразования личности, что предполагает изменение отношения человека к своей болезни, изменение общего отношения человека к самому себе. Болезнь - не только нарушение, это совокупность процессов, направленных на восстановление происходящих патоизменений и на защиту организма от вредных факторов. Рассматриваемая в таком самом общем плане болезнь диалектически противоречива: и организм, пребывая в состоянии болезни, до определенных пределов не теряет своей сущностной характеристики телеономно (телеос - цель, номос - закон) организованной системы, т. е. системы, структура которой обеспечивает ее самосохранение, самовосстановление даже ценою страдания и временного нарушения гармоничного хода жизни. Понятно, что в силу системного характера организма, состояние высших уровней интеграции будет отнюдь не безразличным для хода болезни и ее преодоления. Наглядным свидетельством тому является связь общего состояния больного - его настроения и его установок на выздоровление или наоборот, на инвалидность с динамикой заболевания. Здравоохранение - социальный институт, главная цель которого - здоровый человек. Существуют две стратегии достижения этой цели: лечение заболевших, во-первых, и во-вторых - охрана здоровья практически здорового человека. В развитии современного здравоохранения приоритет отдается первой стратегии, хотя с каждым годом появляется все больше доказательств того, что все увеличивающиеся возможности клинической медицины лечить и спасать от смерти не приводят к радикальным изменениям в состоянии здоровья населения, а оказание медицинской помощи больным на уровне современных достижений медицинской науки способно

поглотить бюджет самых развитых стран. Во главе второй стратегии встала гигиена, которая, как утверждают гигиенисты, занимается проблемой здоровья более 100 лет. Но в ее основе лежит пассивно-оборонительная методика, что, естественно, ограничивает и возможности в достижении ведущей цели здравоохранения. Очевидно, что вторую стратегию должно возглавить учение о здоровье, в основе которого активное управление здоровьем, его сохранение и укрепление. Понимая всю социально-биологическую и философскую сложность категории «здоровье», мы полагаем тем не менее, что на практике можно ограничиться лишь той частью ее содержания, которая имеет непосредственное отношение к соматической медицине. Современное здравоохранение продолжает пропагандировать в первую очередь снижение факторов риска на индивидуальном уровне. Возникли поразительно оптимистические и наивные взгляды на возможность быстрого изменения поведения людей при полном пренебрежении к связанным с этими трудностями изменениям в сфере сознания и этики. Однако эти трудности вызвали к жизни понятие «образ жизни», а планирование и экономика здравоохранения стали интенсивно выходить за рамки медицинской помощи на общественную арену. Следующей стадией здравоохранения должны стать переход от планирования мер на основе факторов риска к планированию системы для укрепления здоровья, к постановке широких и глубоких целей общественной деятельности, а не только управления индивидуальным поведением пациентов. И чем раньше это произойдет, тем здоровей будет наша нация. Стало ясно, что укрепление здоровья должно быть направлено на повышение потенциала здоровья, с какого бы уровня оно не начиналось. Оно требует разработки стратегий, новой методологии, методических приемов и организации управления общественным здоровьем. Оно связано с новым пониманием нас и нашего организма не только как биологической, но и как социальной сущности.

Работа выполнена в соответствии с региональной программой экономического и социального развития и программой охраны здоровья населения и окружающей среды (г. Донецк, 1997 год).

Формулирование целей работы.

Цель работы – разработка методических, физиологических, организационных основ укрепления здоровья трудящихся занятых преимущественно умственным трудом в условиях существующей социальной инфраструктуры здравоохранения и физической культуры.

В ходе исследования нашли решения следующие задачи:

1. проанализировать полученные данные и дать характеристику уровню здоровья трудящихся в зависимости от профессиональной дея-

тельности.

2. разработать физиолого-гигиенические основы укрепления здоровья практически здорового населения.

3. разработать предложения по проведению превентивной физической реабилитации в промышленном регионе.

Результаты исследования.

Всего было обследовано 1589 человек, занятых преимущественно умственным трудом: мужчин – 266 (16,7%) и женщин – 1323 (83,3%) человека. Наибольший процент трудящихся, 55,38%, имели профессиональный стаж от 10 лет и более, 25,93% имели стаж от пяти до девяти лет и 18,69% имели стаж работы до четырех лет. Всем трудящимся проводился углубленный медицинский осмотр. В сочетании с данными электрокардиографии, функциональных проб сердечно-сосудистой системы, общими анализами крови и мочи, антропометрическими измерениями определялась оценка уровня физического развития, здоровья и функционального состояния обследованного контингента. Уровень физического здоровья определялся методом экспресс-оценки по Г.Л.Апанасенко (1987 г.). Оценка функциональной пробы проводилась методом тренд-анализа в модификации Т.Э.Кару (1698 г.). Оценка реакции сердечно-сосудистой системы на представленную физическую нагрузку (двухминутный бег на месте с 15 сек ускорением) проба С.П.Летунова (1939 г.). Также измерялись рост, масса тела, динамометрия, жизненная емкость легких, по которым определялся весо-ростовой показатель, характеризующий соответствие массы к длине тела (г/см) и критерий резерва функции внешнего дыхания – показатель ЖЕЛ, отнесенный к массе тела (мл/кг). Средний возраст мужчин – 44,65±0,43 года, женщин – 39,48±0,19 года. Средние показатели длины тела у мужчин – 172,27±0,17 см, у женщин – 161,64±0,08 см. средние показатели массы тела у лиц, занимающихся умственным трудом у мужчин – 73,84±0,48 кг, у женщин – 62,73±0,22 кг. Средний весо-ростовой показатель был у мужчин – 2,5±0,08 кг/м², у женщин – 24,1±0,04 кг/м². Характер питания: умеренный имели 50,7%, избыточное питание – 25,0%, питались один раз в день – 4,3% трудящихся умственного труда. Регулярно занимались физической культурой среди лиц умственного труда 5,8%. «Силовой индекс» у мужчин был равен: правой кисти – 61,7±0,2%, левой – 57,2±0,2%, у женщин правой кисти – 41,7±0,09%, левой кисти – 38,5±0,02%. Время удержания максимального мышечного усилия у мужчин: правая кисть – 7,83±0,15 сек, левая кисть – 7,05±0,15 сек, у женщин: правая кисть – 6,15±0,07 сек, левая – 5,93±0,07 сек. Средние показатели стабилومتрии у лиц умственного труда у мужчин были равны 30,51±0,26 сек, у

женщин – $30,26 \pm 0,12$ сек. Жизненная емкость легких у обследованного контингента: у мужчин – $3330,06 \pm 30,66$ мл, у женщин – $2312,0 \pm 9,16$ мл. «Жизненный индекс» у мужчин был равен $45,11 \pm 0,15$ мл/кг, у женщин – $36,86 \pm 0,07$ мл/кг. Исследования функционального состояния кардиореспираторной системы занимает ведущее место в комплексном обследовании трудящихся. В связи с этим мы провели исследования функционального состояния данной системы в аспекте сравнительного анализа с лицами различного возраста. Было выявлено, что частота сердечных сокращений у мужчин данной профессии была $71,4 \pm 0,04$ уд/мин., женщин – $73,5 \pm 0,04$ уд/мин. Минимальная частота сердечных сокращений была у мужчин и женщин в возрасте 18 лет: у мужчин – $67,7 \pm 0,16$ уд/мин, у женщин – $73,3 \pm 0,05$ уд/мин. Максимальные показатели частоты сердечных сокращений были в возрасте 51-60 лет: у мужчин – $75,0 \pm 0,1$ уд/мин, у женщин – $75,6 \pm 0,5$ уд/мин. Показатели артериального давления с возрастом постепенно возрастали у мужчин и у женщин. Темп роста средних величин артериального давления у женщин был более выражен, чем у мужчин. Средние величины показателей по группе в целом: систолическое артериальное давление – $123,8 \pm 0,21$ мм рт.ст., диастолическое – $91,6 \pm 0,17$ мм рт.ст. Средние показатели критерия резерва и экспозиции функций сердечно-сосудистой системы в зависимости от характера труда находились на низком уровне. Научный анализ распространенности соматических заболеваний среди работников умственного труда свидетельствует, что сама по себе напряженная умственная деятельность, не осложненная отрицательными эмоциогенными факторами, неблагоприятного влияния на организм человека не оказывает. Среди факторов риска заболеваний у представителей умственного труда, кроме повышенной нервно-эмоциональной напряженности, выделяют еще гипокинезию, утомление, избыток веса, курение, наследственную предрасположенность, монотонность, высокий темп, трехсменный режим работы и т.д. Все это приводит к хронической соматической патологии. Но состояние индивида должно характеризоваться не только признаками патологического процесса (характер, выраженность, распространенность), но и уровнем соматического здоровья, определяемым по прямым показателям. При этом информация об уровне здоровья является приоритетной, ибо именно «остатки» здоровья определяют возможности компенсации патологического процесса и социальный статус индивида (способность к труду, самообслуживание и т.д.). Анализ материалов об уровне физического здоровья лиц, занятых преимущественно умственным трудом, в зависимости от возраста и пола, показал, что мужчины этой группы - 193 (12,15%) человека - име-

ли низкий уровень физического здоровья (женщины - 46,88%). 389 (24,48%) женщин и 40 (2,52%) мужчин имели уровень здоровья ниже среднего. Средний уровень был у 143 (9,0%) мужчин и 24 (1,51%) женщин. Уровень физического здоровья выше среднего и высокий имели преимущественно женщины: выше среднего – 41 (2,58%) человек, высокий - восемь (0,50%). Среди мужчин только у шестерых (0,38%) отмечен уровень физического здоровья выше среднего, а высокого уровня не имел ни один мужчина. На основании сравнительного анализа можно сделать вывод, что среди лиц, занимающихся преимущественно умственным трудом, уровень соматического здоровья в значительной степени формируется под воздействием производственно-профессиональных факторов и влияние их на организм мужчин несколько больше, чем на организм женщин. В возрасте 18 лет низкий уровень физического здоровья имели шесть (60,0%) мужчин, ниже среднего – один (10%), средний и выше среднего – трое (30%). В этой малочисленной возрастной группе была одна (10%) женщина со средним уровнем физического здоровья. В возрастной группе 19-25 лет, которая состояла из 90 человек, в основном женщин, низкий уровень физического здоровья имели только 30 (33,33%) из них. Уровень здоровья ниже среднего был у одного (1,11%) мужчины и девяти (10%) женщин. Средний уровень физического здоровья имели 10 (11,11%) женщин и 30 (33,33%) мужчин. Выше среднего и высокий имели 10 (11,11%) женщин. Таким образом, возрастную группу лиц 19-25 лет преимущественно занятых умственным трудом, в основном составляли женщины, имеющие низкий (33,33%) уровень физического здоровья. В возрастной группе 26-30 лет, которая состояла из 123 (7,74%) человек, наибольший процент составляли женщины – 69 (56,09%) человек. Наибольшее количество мужчин (48 (39,2%) человек), занятых преимущественно умственным трудом, имели средний уровень здоровья в возрасте 26 – 30 лет. Низкий уровень был у 42 (34,15%) женщин.

Интересно отметить, что в этой возрастной группе 12 (9,76%) женщин имели уровень здоровья выше среднего, а среди мужчин - только один (0,81%) человек. У четырех женщины был высокий уровень здоровья (3,25%), из мужчин такого уровня не имел никто. Таким образом, в этой возрастной группе в основном были женщины - 69 (56,09%) человек, у которых уровень физического здоровья был низкий (34,15%) и выше среднего (9,76%). Возрастная группа 31-40 лет была наиболее многочисленной - 575 (36,18%) человек. Большинство в ней были женщины - 489 (85,04%), мужчин - 86 (14,96%) человек. 244 (42,43%) женщины имели низкий уровень физического здоровья, 221

(38,43%) – ниже среднего, девять (1,57%) – средний. У 15 (2,61%) женщин был высокий и выше среднего уровень физического здоровья, тогда как только двое (0,35%) мужчин имели уровень здоровья выше среднего. В этой возрастной группе более всего мужчин - 52 (9,04%) человека - со средним уровнем физического здоровья и двое (0,35%) – с уровнем выше среднего.

Следовательно, в этой возрастной группе были в основном женщины, имеющие низкий уровень здоровья, и значительно меньше мужчин со средним уровнем здоровья. В возрастной группе 41-50 лет, которая состояла из 405 человек (25,49% из общего количества обследованных), мужчин было 67 (16,54%), женщин - 338 (83,40%). Более всего – 219 (54,07%) женщин имели низкий уровень физического здоровья, 109 (26,91%) - ниже среднего, две (0,50%) - средний уровень, семь (1,73%) - выше среднего и одна (0,25%) - высокий уровень физического здоровья. Из лиц мужского пола в этой возрастной группе наибольший процент – 9,38% (38 человек) - имели низкий уровень физического здоровья, ниже среднего – 17 (4,19%) мужчин. Очень малый процент мужчин - 2,72% (11 человек) - имели средний уровень физического здоровья и один (0,25%) - выше среднего. Никто из мужчин не имел высокого уровня здоровья. Таким образом, возрастную группу 41-50 лет в основном составляли женщины с низким и ниже среднего уровнем физического здоровья. Мужчин в ней было значительно меньше, но тоже с низким уровнем физического здоровья.

В возрастной группе 51-60 лет, которая состояла из 386 (24,29%) человек, женщин было 251 (65,01%), мужчин – 135 (34,97%). Низкий уровень физического здоровья в этой группе (наибольший процент) имели как мужчины – 120 (31,08%) человек, так и женщины – 210 (54,4%). Уровень здоровья ниже среднего отмечен у 13 (3,37%) мужчин и 40 (10,4%) женщин. Двое (0,52%) мужчин и одна (0,26%) женщина были со средним уровнем здоровья. Высокого и выше среднего уровня здоровья в этой возрастной группе не имел никто.

Таким образом, уровень физического здоровья лиц, занятых преимущественно умственным трудом, низкий. Отмечается закономерность, что в сфере умственного труда в основном работают женщины в возрасте 31-40 лет, имеющие низкий уровень физического здоровья. Только восемь (0,50%) женщин имели высокий уровень здоровья. Наибольшее количество мужчин было в возрасте 51-60 лет и тоже с низким уровнем здоровья.

Заболеваемость у лиц преимущественно умственного труда составила 1389 (87,4%) человек. Минимальный риск ишемической болез-

ни сердца был у 760 (47,83%) человек, явный – у 310 (19,51%) человек, выраженный и максимальный риск ишемической болезни сердца у лиц умственного труда был с частотой 5,09% и 1,7% соответственно. Заболеваемость системы кровообращения была у рабочих данной группы у 978 (61,5%) человек, опорно-двигательного аппарата – у 101 (6,36%) человека, органов дыхания – у 79 (4,97%), мочеполовой системы – у 17 (1,06%), заболевания органов пищеварения – у 89 (5,6%), эндокринные заболевания имели 33 (2,07%) человек, алиментарное ожирение – 19 (1,2%) и прочие заболевания – 73 (4,59%) человека. Количество случаев на 100 работающих непрерывно три года и более у лиц умственного труда составило 78,6 случаев, на одного болевшего – 2,5 случая, общая средняя длительность нетрудоспособности – 43,7 дней, средняя длительность одного случая – 17,7 дня, процент лиц, часто и длительно болеющих – 6,4%, процент нетрудоспособности – 2,4%. Приведенные данные характеризуют тот фон, на котором проводилось обоснование системы медико-санитарного обеспечения и разработка мероприятий превентивной физической реабилитации, направленных на профилактику заболеваний и повышение уровня физического здоровья обследованного контингента.

Исходя из вышеизложенного, мы обосновали структурные компоненты, перечень разделов и подразделов Комплексной системно-целевой программы сохранения и укрепления здоровья населения региона. При разработке программы использованы первичные данные планов улучшения охраны и условий труда, санитарно-оздоровительных мероприятий учреждений, организаций и предприятий. Комплексная программа составлена согласно постановлению Кабинета министров Украины, Министерства охраны здоровья Украины, законопроекту Верховной Рады Украины «Основы законодательства Украины об охране здоровья», Комплексной программе «Здоровье» и т.д., а также результатам собственных научных исследований по изучению состояния здоровья работников Донецкого региона и определяющих его факторов. В обсуждении и экспертной оценке разделов программы принимали участие профессорско-преподавательский состав Донецкого государственного института здоровья, физической культуры и спорта, Донецкого государственного медицинского университета, совет государственных тренеров по видам спорта управления по вопросам физической культуры и спорта Донецкой облгосадминистрации, представители профсоюзных организаций и администрации предприятий и учреждений.

Принцип построения программы - системно-целевой, аналитически-расчетный. Каждый из основных разделов (блоков-модулей) про-

граммы включает описание целей и ожидаемых от их реализации суммарно-обобщенных результатов. Самостоятельные разделы и подразделы содержат адаптированные к условиям региона конкретные профилактические мероприятия (этапы превентивной физической реабилитации) с указанием исполнителей и объемов выполнения, форм контроля исполнения и ожидаемых результатов по каждому мероприятию в отдельности. Программа преследует социально значимую цель - сохранение и укрепление здоровья населения, с какого бы уровня оно ни начиналось. Претворение в полном объеме всех мероприятий, предусмотренных в программе. Программа должна обеспечить следующие запланированные конечные результаты:

1. Реализацию установок директивных документов по разделам охраны здоровья населения.
2. Сохранение, укрепление и повышение работоспособности населения, повышение производительности труда.
3. Уменьшение потерь вследствие заболеваемости с утратой трудоспособности, инвалидности и преждевременной смертности, продолжение периода активной жизни в условиях дефицита трудовых ресурсов.
4. Обеспечение социальной, медицинской и экономической эффективности основных мероприятий по охране и укреплению здоровья населения Донецкого региона.

Выводы.

Таким образом, претворение в полном объеме мероприятий, предусмотренных в Программе сохранения и укрепления здоровья населения на региональном уровне, обеспечит уменьшение потерь вследствие заболеваемости и продление периода активной жизни в условиях дефицита трудовых ресурсов.

Дальнейшие исследования предполагается провести в направлении изучения других проблем здоровья трудящихся занятых преимущественно умственным трудом.

Литература.

1. Горбенко П. П. Медицина XXI века - медицина профилактическая, медицина здоровья. III национальный конгресс по проф. медиц. и валеологии, 1996. С-Петербург - с. 6- 8.
2. Грибеньков Г. В., Сержантов В. Ф. Философская антропология и медицина. // Архив клинической и экспериментальной медицины. 1994. Т. 3. № 2. - с. 123-125.
3. Гринина О.В. Социально-гигиенические исследования семьи и совершенствование диспансеризации. // Сов. здравоохранение 1976, №12. - с.10 - 16.
4. Догм Н.В., Юркевич А. Я Заболеваемость с временной утратой трудоспособности: Методы изучения. - М.: Медицина, 1984. - 176 с.

5. Зотин А.И. Биоэнергетическая направленность эволюционного процесса организма. Пушино: Науч. центр биол. исслед. 1981. - 11 с.
6. Казначеев В.П. Очерки теории и практики экологии человека. - М.: Наука. 1983. - 260 с.
7. Лисицын Ю.П. На пути к саналогии (некоторые теоретические аспекты государственной программы управления здоровьем и усиления профилактики заболеваний). // Вест АМН СССР, 1985 № 12, - с. 23-29.
8. Сердюк А.М. Здоров'я України. // Лит. України, 1990., 6 дек. - с. 4.
9. Хиетала В. Человек в условиях рыночных отношений: [Физкультурно-оздоровительная работа] // Мед. технологии, 1995. №1-2. - с. 58-59.

Поступила в редакцию 20.04.2005г.

КОНСТИТУЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ДЕВУШЕК-СТУДЕНТОК ЮГО-ВОСТОЧНОГО РЕГИОНА УКРАИНЫ

Станишевская Т.И.

Мелитопольский государственный педагогический университет

Аннотация. Проведено соматотипирование девушек-студенток юношеского возраста (17-19 лет) после детально изучения их конституциональных особенностей, отображена частота встречаемости каждого соматотипа среди девушек юго-восточного региона Украины.

Ключевые слова: мегалосомный, мезосомный, лептосомный, «неопределённый» соматотипы.

Анотація. Станішевська Т.І. Конституціональні особливості дівчат-студенток південно-східного регіону України. Проведено соматотипування дівчат-студенток юнацького віку (17-19 років) після детального вивчення їх конституціональних особливостей, відображена частота зустрічаємості.

Ключові слова: мегалосомний, мезосомний, лептосомний, «невизначений» соматотипи.

Annotation. Stanishevskaya T.I. South Eastern Ukrainian girls-students constitutional features. South Eastern Ukrainian girls-students constitutional features self typology of the girls-students of youthful age (17-19 years) was carried out after having studied their constitutional specific features in detail, their frequency is described.

Key words: megalosomny, mesosomny, leptosomny, somotypes "not defined".

Введение.

Решение задач биологии и медицины по сохранению нормального функционирования организма человека в современных, порой критических условиях, возможно только при интегральной оценке особенностей строения и функционирования организма. Такой интегральный подход обеспечивает учение о конституциях человека. Между тем до настоящего времени не уделялось должного внимания индивидуально-типологическим особенностям организма. В современной литературе по проблеме здоровья студентов и их физическому развитию как компо-

ненту здоровья не достаточно материалов, выявляющих влияние биологического и социального факторов на физическое состояние с индивидуально-типологических позиций. Вместе с тем, проблема оценки значимости биологического и социального в индивидуально-типологическом развитии, наследственно обусловленного и находящегося под контролем средовых факторов, имеет чрезвычайно важное теоретическое и практическое значение для биологии, медицины, педагогики, физической культуры и спорта, служит стержнем современной морфологии [6]. Юношеский возраст представляет собой особый, переломный этап в индивидуальном развитии организма человека. В возрасте 17-20 лет заканчивается биологическое созревание организма и происходит социальное становление личности [8]. В этом периоде заканчивается рост тела в длину, стабилизируется наступившая половая зрелость, а энергетические затраты на единицу массы тела приближаются на таковым у взрослых [2, 7]. Вместе с тем, окончательное биологическое формирование организма 17-20 лет ещё не закончено, и знание его особенностей в этот период позволит разработать методы целенаправленного воздействия для достижения гармоничного развития организма и сохранения его здоровья[5]. Внешней, наиболее доступной исследованию характеристикой целостного организма является морфофенотип (соматотип), который может выступать в качестве основы конституциональной диагностики и оценки физического развития.

Анализ исследований и публикаций свидетельствует о том, что в странах СНГ в последнее время много исследователей (Агаджанян Н.А., Бутова О.А., Жванный, Н.Ф., Сосин Д.Г., Казначеев С.В., Казначеев В.П., Куцов Г.М. с соавт., Кымбанова Е.С., Малютина С.К.) рассматривают вопросы соматотипирования и конституциональный подход в рассмотрении процессов адаптации. Однако необходимо отметить, что изучению соматических типов женщин посвящено незначительное число работ и их практически отсутствие на Украине.

Исследование выполнено согласно общему плану научно-исследовательской работы Мелитопольского педагогического университета в рамках научно-исследовательской темы «Влияние стрессовых ситуаций на функциональные показатели сердечно-сосудистой системы студентов разных возрастных групп».

Формулирование целей работы.

Цель исследования. Провести соматотипирование и изучить конституциональные особенности девушек-студенток юго-восточного региона Украины.

Результаты исследования и их обсуждения.

В настоящее время одной из центральных и наиболее из неизученных проблем в биологии и медицине является вопрос индивидуальных различий. Каждому соматотипу присущи характерные особенности не только в первично выделенных антропологических показателях, но и в составе тела, деятельности нервной и эндокринной систем, метаболизме, структуре и функции внутренних органов. На воздействие окружающей среды организм реагирует в зависимости от своих конституциональных особенностей, то есть различная восприимчивость его к внешним воздействиям зависит от меры соматотипологической «защищённости» или «ослабленности» [1]. В работах по конституции человека основное внимание уделяется мужскому организму, только незначительное число работ посвящено изучению соматических типов женщин [2, 3, 4], в которых отражены принципы деления, их распределение в женской популяции. Особенности строения тела женщин, связанные, в первую очередь, степенью развития и цикличностью функций половых желёз, определили создание специальных женских конституциональных типологий.

Обследуемый контингент составил 340 девушек – жителей юго-востока Украины. В этническом аспекте большинство обследуемых составляли украинки и находились в возрасте от 16 до 19 лет, являлись студентками Мелитопольского государственного педагогического университета. Классификация конституциональных типов осуществлялась по Чтецову В.П. в модификации Николаева В.Г., которые выделяли у женщин 7 соматических типов: астенический, стенопластический, пикнический, мезопластический, эурипластический, субатлетический, атлетический, объединённых в четыре конституциональных типа – лептосомный, мезосомный, мегалосомный и «неопределённый».

Проанализировав полученные антропометрические показатели обследованных девушек, были получены следующие данные. Девушки мегалосомной конституции имели рост $167,47 \pm 0,45$ см. Максимальное значение данного показателя было отмечено у представительниц атлетического соматотипа $167,14 \pm 0,21$ см, наименьшее – у девушек эурипластического соматотипа $162,44 \pm 0,84$ см. Масса тела девушек мегалосомной конституции составило $58,20 \pm 0,86$ кг. Максимальное значение отмечено у девушек атлетического соматотипа $60,01 \pm 0,12$ кг, наименьшее – у представительниц субатлетического соматотипа $54,61 \pm 0,27$ кг. Анализируя параметры площади поверхности тела, среднее значение для данной конституции составило $16,85 \pm 0,14$ см². Данный показатель внутри конституционального типа не имел резких отличий: девушки атлетичес-

кого соматотипа имели показатель $16,63 \pm 0,07 \text{ см}^2$, субатлетического $16,01 \pm 0,17 \text{ см}^2$, эурипластического $15,87 \pm 0,21 \text{ см}^2$. Индексы массы тела у девушек мегалосомной конституции имели следующие значения: индекс Рорера $1,48 \pm 0,04 \text{ см}^2$, индекс Кетле $23,40 \pm 0,10 \text{ см}^2$. Значение индекса Рорера среди девушек вышеупомянутой конституции не имели резких различий. У девушек эурипластического соматотипа данный показатель составил $1,60 \pm 0,14 \text{ см}^2$, атлетического соматотипа $1,38 \pm 0,08 \text{ см}^2$, субатлетического $1,32 \pm 0,07 \text{ см}^2$. Индекс Кетле варьировал в следующий пределах: максимальное значение отмечено у девушек эурипластического соматотипа $25,47 \pm 0,35 \text{ см}^2$, атлетического соматотипа $22,14 \pm 0,12 \text{ см}^2$, минимальное значение отмечено у представительниц субатлетического соматотипа $21,41 \pm 0,11 \text{ см}^2$. Сравнительный анализ компонентного состава тела девушек мегалосомной конституции показал вариабельность его слагающих: абсолютной массы жировой, мышечной и костной ткани среди девушек трёх соматотипов данной конституции. Среднее значение абсолютной массы жировой ткани у девушек мегалосомной конституции составило $21,11 \pm 1,73 \text{ кг}$. Максимальное значение зарегистрировано у девушек эурипластического соматотипа $24,12 \pm 0,24 \text{ кг}$, у представительниц атлетического соматотипа $22,16 \pm 0,16 \text{ кг}$, минимальное значение абсолютной массы жировой ткани отмечено у девушек субатлетического соматотипа $21,83 \pm 0,12 \text{ кг}$. Абсолютная масса мышечной ткани у девушек мегалосомной конституции в среднем имело значение $21,98 \pm 0,48 \text{ кг}$. Максимальное значение массы мышечной ткани зарегистрировано у представительниц эурипластического соматотипа $28,48 \pm 0,62 \text{ кг}$, минимальное значение у представительниц субатлетического соматотипа $23,86 \pm 0,82 \text{ кг}$. Среднее значение было отмечено у девушек атлетического соматотипа $26,71 \pm 0,54 \text{ кг}$. Минимальный вклад в компонентный состав тела девушек мегалосомной конституции был отмечен со стороны костной ткани $9,12 \pm 0,15 \text{ кг}$. У представительниц эурипластического соматотипа абсолютная масса костной ткани составила $9,84 \pm 0,18 \text{ кг}$, атлетического соматотипа $9,34 \pm 0,13$. Минимальное значение данного показателя отмечено у девушек субатлетического соматотипа $7,12 \pm 0,16 \text{ кг}$.

Лептосомную конституцию составили 88 девушек. Среднее значение роста у девушек данного соматотипа составило $155,84 \pm 0,84 \text{ см}$. Максимальное значение было отмечено у девушек астенического соматотипа $162,10 \pm 1,14 \text{ см}$, минимальное у девушек стенопластического соматотипа $156,02 \pm 0,12 \text{ см}$. Масса тела девушек лептосомной конституции составила $48,54 \pm 0,65 \text{ кг}$. Представительницы стенопластического соматотипа имели максимальное значение массы тела $48,87 \pm 0,16 \text{ кг}$, де-

вушки астенического соматотипа – минимальное значение $43,87 \pm 1,46$ кг.

Поверхность тела по Дюбуа для девушек лептосомной конституции в среднем составила $15,28 \pm 0,12$ см². Значение поверхности тела между 2-мя соматотипами данной конституции не имели резких различий: у девушек астенического соматотипа $16,04 \pm 0,18$ см², у девушек стенопластического соматотипа $15,76 \pm 0,11$ см².

Индекс Рорера у представительниц лептосомной конституции составил $1,35 \pm 0,03$ кг/см, индекс Кетле $20,16 \pm 0,27$ кг/см². Максимальное значение индекса Рорера $1,32 \pm 0,03$ кг/см и индекса Кетле $19,64 \pm 0,26$ кг/см² было зарегистрировано у девушек стенопластического соматотипа. Минимальное значение как индекса Рорера $0,74 \pm 0,16$ кг/см, так и индекса Кетле $10,6 \pm 0,18$ кг/см² было отмечено у представительниц астенического соматотипа. В составе девушек лептосомной конституции преобладал мышечный компонент $19,83 \pm 0,32$ кг. Максимальное значение абсолютной массы мышечной ткани имели в составе тела девушки стенопластического соматотипа $21,30 \pm 0,28$ кг, минимальное девушки астенического соматотипа $15,14 \pm 0,21$ кг. Минимальный вклад в состав тела отмечен со стороны костного компонента для девушек лептосомной конституции $7,32 \pm 0,12$ кг. Абсолютная масса костной ткани в составе тела девушек стенопластического соматотипа составила $7,14 \pm 0,12$ кг, астенического соматотипа $5,06 \pm 0,04$ кг. Абсолютная масса жировой ткани в составе тела девушек лептосомной конституции имела значение $12,87 \pm 0,64$ кг. У представительниц стенопластического соматотипа масса жировой ткани составила $13,12 \pm 0,54$ кг, минимальное значение имели девушки астенического соматотипа $8,14 \pm 0,62$ кг. Мезосомную конституцию составили из обследованного контингента 62 девушки. Среднее значение роста тела девушек мезосомной конституции $156,06 \pm 0,67$ см. Рост представительниц тела представительниц мезопластического соматотипа $156,70 \pm 0,71$ см, пикнического соматотипа $152,14 \pm 1,12$ см. Масса тела девушек мезосомной конституции в среднем составила $53,72 \pm 0,84$ кг. Девушки пикнического соматотипа имели массу тела $55,25 \pm 1,17$ кг, мезопластического $53,14 \pm 0,9$ кг. Поверхность тела девушек мезосомной конституции в среднем составила $15,84 \pm 0,17$ см². Данный показатель практически не имел различий между представительницами 2-ух соматотипов: у девушек пикнического соматотипа он составил $15,03 \pm 0,11$ см², мезопластического - $15,96 \pm 0,16$ см². Индекс Рорера девушек мезосомной конституции в среднем составил $1,81 \pm 0,02$ кг/см. У представительниц пикнического соматотипа данный показатель имел значение $1,64 \pm 0,12$ кг/см, у представительниц мезопластического сома-

тотипа $1,57 \pm 0,01$ кг/см. Индекс Кетле у девушек мезосомной конституции имел значение $23,01 \pm 0,16$ кг/см². Девушки пикнического соматотипа имели индекс Кетле равный $24,87 \pm 0,44$ кг/см², мезопластического соматотипа $22,94 \pm 0,18$ кг/см².

Максимальный вклад в компонентный состав тела девушек мезосомной конституции был отмечен со стороны массы жировой ткани, он составил $22,09 \pm 1,25$ кг. Также отмечается вариабельность абсолютной массы жировой ткани среди девушек 2-ух соматотипов. Максимальное значение выше указанного показателя отмечено у представительниц пикнического соматотипа $23,87 \pm 1,24$ кг, минимальное у девушек мезопластического соматотипа $16,81 \pm 0,84$ кг. Вклад в компонентный состав тела девушек мезосомной конституции масса мышечной ткани составила $17,61 \pm 0,67$ кг. Максимальное значение абсолютной мышечной ткани наблюдали у девушек мезопластического соматотипа $24,11 \pm 0,64$ кг, минимальное у девушек пикнического соматотипа $19,83 \pm 0,42$ кг. Абсолютная масса костной ткани у девушек мезосомной конституции имела наименьшее значение $8,30 \pm 0,14$ кг. Данный показатель не имел резких отличий между девушками 2-ух соматотипов: у девушек пикнического соматотипа $6,74 \pm 0,34$ кг, мезопластического соматотипа – $8,74 \pm 0,13$ кг.

«Неопределённый» соматотип составило 30 девушек. Рост девушек «неопределённого» соматотипа в среднем составил $168,73 \pm 0,71$ см. Масса тела девушек данного типа $64,43 \pm 1,21$ кг. Поверхность тела представительниц неопределённого соматотипа составила $17,14 \pm 0,12$. Индекс Рорера имел значение $1,50 \pm 0,04$ кг/см, индекс Кетле – $23,75 \pm 0,84$ кг/см². Компонентный состав тела девушек данного соматотипа имел абсолютную массу жировой ткани равную $22,04 \pm 0,83$. Абсолютная масса мышечной ткани была практически равна жировой и составила $22,37 \pm 0,46$ кг. Минимальное значение отмечено со стороны вклада в компонентный состав тела девушек абсолютной массы костной ткани – $9,96 \pm 0,18$ кг.

Выводы.

Проведённое комплексное морфологическое исследование позволило установить, что среди девушек юго-восточного региона Украины встречено 7 различных соматотипов, сгруппированных в 4 категории конституции: мегалосомную (атлетический, субатлетический, эурипластический); лептосомную (стенопластический); мезосомную (мезопластический и пикнический) и «неопределённый» соматотип. Отмечена следующая наполняемость конституциональных типов: мегалосомный составило 160 человек, лептосомный 88 человек, мезосом-

ный 62 человека, «неопределённый» соматотип составило 30 человек (рис. 1).

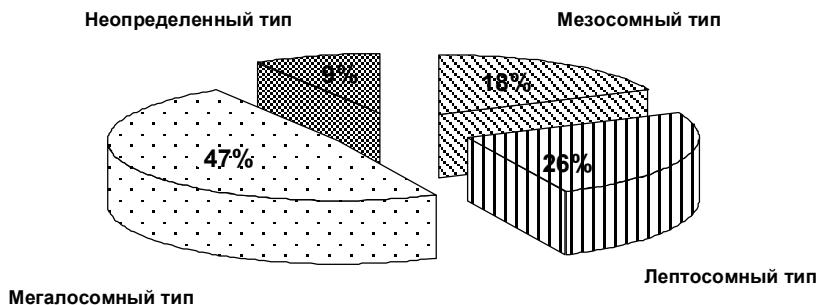


Рис. 1. Частота встречаемости разных конституциональных типов среди девушек юго-востока Украины.

Направления дальнейших исследований. В результате дальнейших исследований будут рассмотрены индивидуально-типологические особенности микроциркуляции крови у девушек вышеупомянутых соматотипов.

Литература

1. Агаджанян Н.А., Никитюк Б.А. Здоровье как биологическое свойство организма (учение о конституции и проблемы возраста) // Учение о здоровье и проблемы адаптации. – Ставрополь: Издательство СГУ, 2000. – с. 44 – 78.
2. Гримм М.Г. Основы конституциональной биологии и антропологии – М.: Медицина, 1967. – 291 с.
3. Каарма Х.Т. Изучение пропорций женского тела // Ученые записки Тартуского университета. – Тарту, 1979. – Вып. 508. – С. 51-71.
4. Клиорин А.И. Чтецов В.П. Биологические проблемы учения о конституциях человека. – Л.: Наука, 1979.
5. Корнетов Н.А., Николаев В.Г. Биомедицинская и клиническая антропология для современных медицинских наук // Актуальные вопросы биомедицинской и клинической антропологии: материалы научной конференции. – Красноярск, 1997 – с. 1 – 7.
6. Никитюк Б.А. Конституция человека. – М.:ВИНИТИ, 1991. – 149 с.
7. Теннер Дж. Рост и конституция человека. / Биология человека. Пер. англ. – М., 1983. – С. 366 – 471.
8. Щедрина А.Г. Биомедицинская антропология – наука настоящего и будущего // Актуальные вопросы биомедицинской клинической антропологии: Мат. конф. – Красноярск, 1997. – С. 106 – 110.

Поступила в редакцию 04.04.2005г.

ВИМОГИ ДО СТАТЕЙ

Текст обсягом **6 і більше** сторінок формату А4 (до **70** знаків у рядку, до **30** рядків на сторінку) на українській (російській, англійській, польській) 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.), 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. (057) 706-15-66; 70-72-289; факс: 706-15-60; 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 - щоденно;

pedagogy@mail.ru - щоденно;

Web-сторінка:

www.pedagogy.narod.ru - загальна інформація;

<http://www.nbuv.gov.ua/eb/khhpi.html> - архів статей за 1996-2004рр.

<http://lib.sportedu.ru/books/xspi> - 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” (бюл. ВАК №1, 2003р.)

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.

СТРУКТУРА СТАТТІ.

НАЗВА

Прізвище, ініціали автора
Повна назва навчального закладу

Анотації:

Розділ повинен містити на 3-х мовах (укр., рос., англ.):

- прізвище та ініціали автора, назва статті (окрім мови статті).
- анотації;
- ключові слова.

Окрім цього, структура статті повинна відповідати Постанові ВАК України від 15.01.2003 N 7-05/1 “Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків ВАК України” (бул. ВАК №1, 2003р.) і мати такі розділи:

Вступ.

Розділ повинен містити:

- постановка проблеми у загальному вигляді;
- зв'язок роботи 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 роботи.

Розділ повинен містити: формулювання цілей статті або постановка завдання. Автор також може включати: матеріал і методи дослідження, організація дослідження; об'єкт і предмет дослідження.

Результати роботи.

Результати дослідження.

Розділ повинен містити: виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів.

Висновки.

Розділ повинен містити висновки з даного дослідження.

Наприкінці зазначити перспективи подальших розвідок у даному напрямку.

Література.

Анотації статей друкуються у Всеукраїнському реферативному журналі «Джерело».

Електронні версії статей представлено за адресою - www.nbu.gov.ua/articles/khhipi/

ЗМІСТ

Белих С.І. Біомеханічні основи розвитку сили удару кікбоксера	3
Виноградський Б.А. Моделі спеціальної фізичної підготовки лучників високої кваліфікації	10
Дедух В.А., Шарий В.П. Методика діагностики і прогнозування спеціальної працездатності бігунів на середні та довгі дистанції	20
Капко І.О., Гудзь Л.А. Моделі тренувальної роботи найсильніших спортсменів світу різної статі та різних вагових категорій, які спеціалізуються у пауерліфтингу	29
Карпюк І.Ю. Дихальна гімнастика у програмі фізичного виховання студентів спеціального медичного відділення	33
Кравчук О.О. Дослідження динаміки ігрової результативності студенток-баскетболісток високого класу з урахуванням оваріального циклу та індивідуальних біоритмів	40
Кривенцова І.В. Фехтування як засіб формування моральних якостей майбутнього вчителя	44
Кудряшов Є.В. Показники силової підготовки волейболісток відповідно до вузької спортивної спеціалізації	50
Кулініч І.В. Кількісні та якісні критерії оцінки психофізіологічного стану спортсменів високої кваліфікації ігрових видів спорту	55
Логвіна-Бик Т.А., Кобка О., Сібільов О. Творчий пошук учителів: шляхи вирішення	62
Лупаренко С.Є. Психолого-педагогічні основи навчання і виховання молодших школярів у вальдорфській школі	66
Маракушин А.І. Вітчизняний і закордонний досвід фізичної підготовки льотного складу	72
Мірошніченко Т.М. Зміст та структура сучасних композицій групових вправ художньої гімнастики	79
Соколова Н.И. Матеріали і характеристика здоров'я трудящихся , занятых преимущественно умственным трудом	92
Станишевская Т.И. Конституциональные особенности девушек-студенток юго-восточного региона Украины	102
Вимоги до статей	109
Витяг з постанови вак України від 15.01.2003 п 7-05/1 “Про підвищення вимог до фахових видань, внесених до переліків вак України”	109
Структура статті	110

Наукове видання

Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного
виховання і спорту

Збірник наукових праць

Банківські реквізити: рахунок №262085113 в Харківській обласній
дирекції АППБ «АВАЛЬ» МФО 350589, КОД 23321095.

Призначення платежу: перерахування коштів на о/р №П07000308
Єрмакову С.С. на видання збірника.

Обов'язково копію квитанції направляти за адресою:
pedagogv@ic.kharkov.ua

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
Комп'ютерна верстка: Єрмакова Т.

Підп. до друку 29.04.05. Формат 60x80 1/16. Папір: друк. Друк: ризограф.

Ум. друк. арк. 7.00. 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.