

УДК 612.76:796.81:[37.091.8-055.2]

Рубіс К.М.

БІОМЕХАНІЧНІ ПАРАМЕТРИ СТАТИЧНОЇ СТІЙКОСТІ СТУДЕНТОК ФАКУЛЬТЕТУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЧНПУ імені Т.Г. ШЕВЧЕНКА В ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ СПОРТИВНОЮ БОРОТЬБОЮ

У статті наведені результати дослідження оцінки статичної координації вертикального положення тіла методом стабілографії при виконанні проби "Ромберга". Координаційні здібності займають значне місце у практиці спортивної боротьби. Їх значення відображається у складності самої структури рухових дій. Збереження стійкості тіла необхідне при виконанні будь-якого технічного прийому у спортивній боротьбі. При цьому, зберігаючи рівновагу власного тіла, потрібно вивести суперника з положення рівноваги і виконати технічний прийом.

Результати проведеного дослідження дають змогу визначити біомеханічні параметри статичної стійкості студенток факультету фізичного виховання модельної і загальної груп.

Ключові слова: проба "Ромберга", біомеханічні параметри, координаційні здібності, стійкість, студентки, спортивна боротьба.

Постановка проблеми. Ефективність системи фізичного виховання студенток вищих навчальних закладів визначається чіткою постановкою мети і завдань, організаційних форм, методів і засобів навчання з раціональним поєднанням оздоровчих і виховних аспектів [1, 215]. Сучасні вимоги, які стоять перед учителями фізичної культури та професійна діяльність фахівців з фізичного виховання повинні бути побудовані таким чином, щоб суттєво підвищити якість освіти, роль фізичної культури, яка формує здоров'я всіх сторін навчально-виховного процесу. Орієнтуючись на інноваційні технології у фізичному вихованні студенток виникає необхідність докорінно змінювати зміст і складову традиційної системи. Застарілі програми і методики повинні змінити нові, які будуть адаптовані до певного контингенту.

Трудова і спортивна діяльність, частіше за все, вимагає від людини здатності економічно і з досить високою ефективністю утримувати певні робочі пози. Видозмінюючи ці пози, людина повинна зберігати рівновагу власного тіла у просторі. У минулому столітті угорський лікар Ромберг увів у клінічну практику спостереження за вертикальним положенням тіла та розробив методики оцінки ступеня коливання тіла і тремора кінцівок. Саме цією людиною було доведено, що оцінка вертикального положення тіла є важливим індикатором функціонального стану організму та її здоров'я [3, 5].

Загально відомо, що всі рухові можливості людини і індивідуальні особливості спортивної техніки в певній мірі залежать від особливостей будови тіла: тотальних розмірів, пропорції, конституціональних особливостей [2, 100]. Така дисципліна як спортивна боротьба у ВНЗ для студенток факультету фізичного виховання викладається за програмою чоловіків. У ній немає розмежування у жодній з підготовчих вправ і основних технічних прийомів за біомеханічними показниками або анатомо-фізіологічними особливостями. Студентки факультету фізичного виховання, маючи різні спортивні спеціалізації, мають різну будову тіла. Для подальшої побудови методики формування основних технічних прийомів спортивної боротьби для дівчат необхідно враховувати ці особливості.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження відповідає напрямку науково-дослідної роботи Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка "Методичні засади підготовки майбутніх вчителів фізичного виховання до формування здорового способу життя (державний реєстраційний номер 0110U000020 від 29 січня 2010 року).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз спеціальної літератури дає змогу зазначити, що сучасні методики реєстрації стабілографічних і біомеханічних показників статичної рівноваги студентів досить широко використовується у фізичному вихованні та спорті [6].

У своїх наукових працях Носко М.О. досліджував біодинамічні та стабілографічні характеристики опорних реакцій тіла спортсменів та студентів. Жула В.П. вивчав параметри статодинамічної стійкості тіла студентів факультету фізичного виховання в процесі занять волейболом. Кривенко А.П. досліджував біодинаміку опорних реакцій та статодинамічну стійкість тіла студенток ВНЗ при виконанні тестових завдань з різним рівнем гравітації на початковому етапі навчання. Лукаш І.В. вивчав питання біомеханічних параметрів статистичної стійкості студентів факультету початкового навчання [4, 123].

Маслов В.М. і Трояновська М.М. вивчали питання розвитку координаційних якостей дівчат старшого шкільного віку в процесі занять з біатлону [5].

Але на сьогоднішній день залишається невивченим питання розвитку координаційних якостей студенток факультету фізичного виховання в процесі занять спортивною боротьбою.

Мета дослідження – здійснити біомеханічний контроль координаційних здібностей студенток факультету фізичного виховання в процесі занять спортивною боротьбою.

Методи дослідження. Для визначення біомеханічних параметрів статичної стійкості тіла студенток факультету фізичного виховання був використаний стабілоаналізатор комп'ютерний з біологічним зворотнім зв'язком "Стабілан-01-2".

Проба "Ромберга" – тест, за допомогою якого оцінюють статичну координацію тіла людини. Дана проба побудована за наступним принципом: людина для збереження рівноваги свого тіла повинна використовувати як мінімум два з трьох основних елементів. До них належать: пропріоцептивна чутливість (здатність відчувати положення свого тіла в просторі); вестибулярна функція (здатність відчувати позицію своєї голови в просторі) та зір (дозволяє корегувати дії при зміні положення тіла).

Виклад основного матеріалу. Дослідження було проведене на базі Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка зі студентками факультету фізичного виховання. В експерименті приймали участь 40 дівчат віком від 19-21 року. Вони увійшли до загальної групи. До модельної групи увійшли 5 студенток, які мають спеціалізацію спортивна боротьба – майстри спорту та кандидати у майстри спорту з різних видів спортивної боротьби.

У результаті проведеного дослідження було виявлено, що у студенток модельної та загальної груп при виконанні проби "Ромберга" з зоровим контролем спостерігаються значні відмінності. Так зміщення центра ваги у фронтальній площині (Mox) у модельної групи на 57,09% менше ніж у загальної групи. Зміщення центра ваги тіла у сагітальній площині у модельної групи менше на 56,11% ніж у загальної. Розкид центра ваги у фронтальній площині (Qx) у модельної групи менший на 60,08% ніж у загальної. Розкид центра ваги у сагітальній площині (Qy) у модельної групи менше ніж у загальної на 61,51%. Середній радіус відхилення центра ваги (R) у модельної групи на 56,85% менший від загальної. Нижчий показник у модельної групи і у середній швидкості переміщення центра ваги (V) на 55,37%. Швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) у модельної групи менша від загальної на 56,74%. Оцінка руху (OD) у модельної групи менша ніж у загальної на 63,87%. Коефіцієнт кривизни (Kriv) у модельної групи вищий на 55,32% ніж у загальної. Довжина траєкторії центра ваги по фронталі (LX) менший у модельної групи на 56,44%. Довжина траєкторії центра ваги по сагіталі (LY) у модельної групи менша на 64,15% від загальної. Якість функції рівноваги (КФР) у модельної групи краща ніж у загальної на 47,83%.

Результати дослідження різниці показників у відсотковому відношенні представлені на графіку (рис. 1).

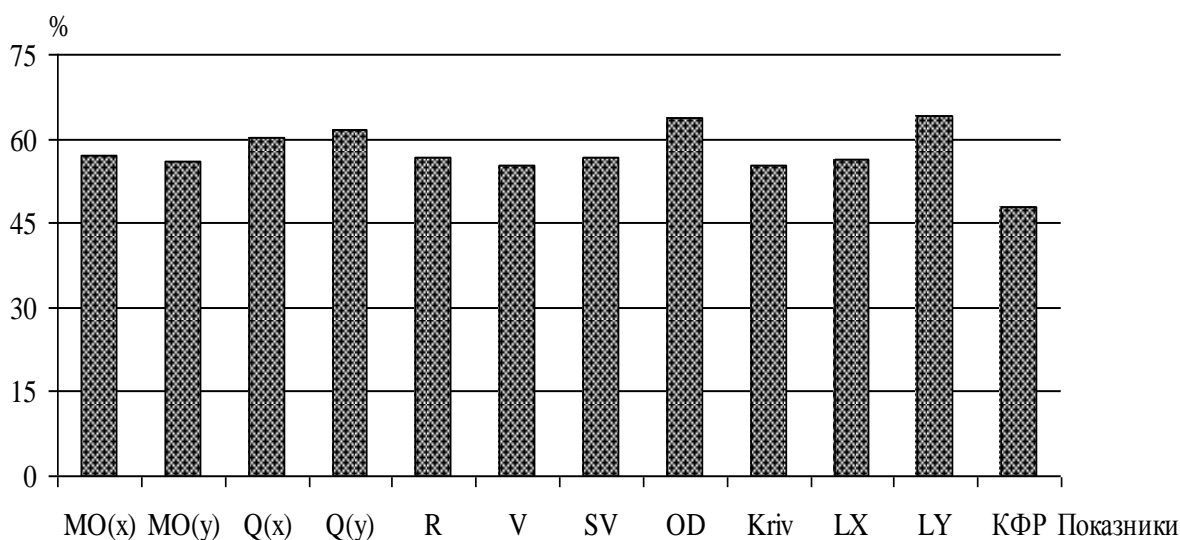


Рис. 1. Відсоткова різниця між біомеханічними показниками статичної стійкості модельної і загальної групи студенток при виконанні проби Ромберга

Під час виконання дівчатами проби "Ромберга" без зорового контролю були отримані такі результати: зміщення центра ваги у фронтальній площині (MO_x) у модельної групи на 47,89% менше ніж у загальної групи. Зміщення центра ваги тіла у сагітальній площині (MO_y) у модельної групи менше на 45,36% ніж у загальної. Розкид центра ваги у фронтальній площині (Q_x) у модельної групи менший на 49,83% ніж у загальної. Розкид центра ваги у сагітальній площині (Q_y) у модельної групи менше ніж у загальної на 39,88%. Середній радіус відхилення центра ваги (R) у модельної групи на 54,29% менший від загальної. Нижчий показник у модельної групи і у середній швидкості переміщення центра ваги (V) на 48,60%. Швидкість зміни площі статокінезіограми (SV) у модельної групи менша від загальної на 63,24%. Оцінка руху (OD) у модельної групи менша ніж у загальної на 47,90%. Коефіцієнт кривизни (K_{riv}) у модельної групи вищий на 48,28% ніж у загальної. Довжина траєкторії центра ваги по фронталі (LX) менший у модельної групи на 44,16%. Довжина траєкторії центра ваги по сагіталі (LY) у модельної групи менша на 48,61% від загальної. Якість функції рівноваги ($K_{ФР}$) у модельної групи краща ніж у загальної на 31,18%.

Результати дослідження різниці показників у відсотковому відношенні представлені на графіку (рис. 2).

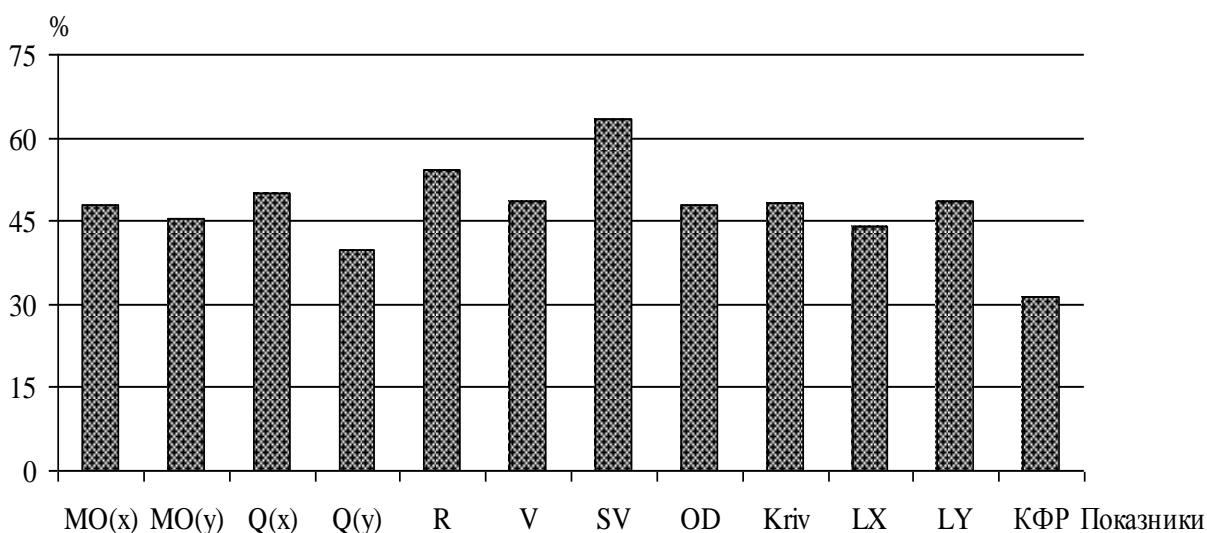


Рис. 2. Відсоткова різниця між біомеханічними показниками статичної стійкості модельної і загальної групи студенток при виконанні проби Ромберга

Висновки. При виконанні проби "Ромберга" із зоровим і без зорового контролю було виявлено, що у студенток модельної групи координаційна стійкість розвинута краще ніж у дівчат загальної групи.

Методика стабілографії дає можливість на певних етапах вивчення основних технічних прийомів у спортивній боротьбі контролювати статичну стійкість тіла студенток факультету фізичного виховання, при цьому дає можливість ефективніше формувати рухову навичку кожного окремого прийому.

Перспективи подальших досліджень полягають у детальному аналізі об'єкту дослідження, а саме, навчально-тренувального процесу зі спортивної боротьби студенток факультету фізичного виховання.

Використані джерела

1. Грибан Г.П. Формування готовності студентів до майбутньої професійної діяльності в системі фізичного виховання / Г.П. Грибан // Вісник ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка. Вип. 118, Т.2. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів – 2014. С.100.
2. Донской Д.Д. Биомеханика: Уч-ник для ин-тов физ. культ / Д.Д. Донской, В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 1979. – 264 с.
3. Лапутин А.Н. Кинезиология – учение о двигательной функции организма человека / А.Н. Лапутин // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт. – Чернігів: ЧДПУ імені Т.Г.Шевченка, 2008. – Вип. 54. – С. 9-13.

4. Лукаш І.В. Біомеханічні параметри статичної стійкості студентів факультету початкового навчання / І.В. Лукаш // Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – Випуск 3К (45) 14. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2014. – С.123-126.
5. Маслов В.М. Визначення рівня розвитку координаційних якостей дівчат старшого шкільного віку в процесі занять з біатлону / В.М. Маслов, М.М. Трояновська, С.І.Вітковський // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. – Серія: Педагогічні науки. фізичне виховання та спорт. – Чернігів: ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка, 2014. – Вип. 118. Том 2. – С. 50-53.
6. Романенко В.А. Двигательные способности человека / В.А. Романенко – Донецк : – Новый мир, УК Центр, 1999. – 336 с.

Rubis K.

BIOMECHANICAL PARAMETERS OF STATIC STABILITY OF PHYSICAL EDUCATION STUDENTS IN CNPU NAMED AFTER TARAS SHEVCHENKO DURING THE TRAINING PROCESS IN WRESTLING

The results of the study evaluation of static posture vertical coordination with stabilography method in the performance of Romberg test are given in the article. The Romberg test is a test by which the static coordination body is estimated. This test is based on the following principle: a person to maintain the balance of his/her body must use at least two of the three main elements. They are: appropriate proprioceptive sensitivity (the ability to feel his/her body position in space); vestibular function (the ability to feel the position of the head in space) and vision (allows correct actions when changing body position).

Coordination abilities occupy a significant place in the practice of wrestling. Their importance is reflected in the complexity of the structure of motor actions. Saving body stability is required in the performance of any technique in wrestling. Thus, keeping balance of your own body, you must bring the opponent out of balance and perform a skilled hold.

The general principles of wrestling teaching are identical for men and women. It is therefore necessary to improve the educational process, to seek new approaches to physical training of students. This ensures a higher level of skill and self-aktualization for future specialists in the field of field of physical training.

The results of the study make it possible to determine the biomechanical parameters of static stability of students of the Faculty of Physical Training of general and modeling groups. In further studies, these parameters will be used for writing the method of forming the basic skilled holds of wrestling for students of the Faculty of Physical Training.

Key words: *Romberg test, biomechanical parameters, coordination ability, stability, students, wrestling.*

Стаття надійшла до редакції 10.09.2015 р.