

## ОЦІНКА КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІВЧАТ БІАТЛОНІСТОК СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ СТРІЛЬБИ

*У статті розглядаються показники рівня координаційних здібностей дівчат біатлоністок середнього шкільного віку в процесі стрільби стоячи з допомогою методики стабілографії. Теоретично проаналізовано науково-літературних джерел розвитку координаційних здібностей. Визначено, що дівчата, які займаються біатлоном мають високий рівень координаційних здібностей, чим дівчата, які не займалися і які почали займатися біатлоном.*

**Ключові слова:** біатлоністи, стрільба стоячи, стабілографія, здоров'я, біатлон, координаційні здібності, середній шкільний вік, дівчата.

**Постановка проблеми.** Погіршення стану здоров'я підростаючого покоління в Україні набуло в останні час стійкого характеру. Дослідженнями встановлено, що найчастіше причиною різних відхилень у фізичному розвитку та стані здоров'я дітей є недостатня рухова активність, що прогресує з кожним роком, а також соціальні, економічні та технологічні зміни, які відбуваються у нашій країні [1].

Координація вертикального положення тіла є індикатором функціонального стану організму людини, його здоров'я [7].

Характер рухової діяльності людини багато в чому визначається здатністю зберігати і утримувати рівновагу, долаючи гравітаційні рефлекси.

Будь-які рухові дії (ходьба, біг, стрибки, метання, пересування на лижах, біг на ковзанах, плавання і т.д.) пов'язані із збереженням стійкого стану тіла. Це забезпечує нормальне функціонування всіх фізіологічних систем організму, оптимальну амплітуду рухів, раціональний розподіл м'язових зусиль, що призводить до економічності енерговитрат і підвищенню ефективності рухової дії.

Не менш важливе збереження рівноваги в нерухомій позі: сидіння за партою в школі, робоча поза за столом, у верстаті, за кермом і так далі. Невміння зберігати правильну позу призводить до викривлення хребта і, отже, до погіршення стану здоров'я [6].

Великі вимоги до збереження рівноваги пред'являє спортивна діяльність. Необхідний рівень розвитку даної якості дозволяє швидше і якісніше опановувати технікою різних фізичних вправ [6].

Отже, рівновага – одне з основних рухово-координаційних якостей, розвиток і вдосконалення якого необхідні протягом усього життя [6].

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження виконується відповідно до зведеного плану науково-дослідної роботи Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка "Дидактичні основи формування рухової функції осіб, які займаються фізичним вихованням і спортом" (№ державної реєстрації 0108U000854 від 19 лютого 2008 року), та згідно з напрямком держбюджетної теми "Методичні засади професійної підготовки майбутніх вчителів фізичного виховання до формування здорового способу життя сучасної молоді" (№ державної реєстрації 0110U000020 від 29 січня 2010 року) та теми "Педагогічні шляхи формування здорового способу життя школярів різних вікових груп" (№ державної реєстрації 0112U001072 від 18 січня 2012 р.).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У низьці робіт автори відмічають недостатній рівень розвитку координаційних здібностей у дітей середнього шкільного віку [8, 11, 12]. При цьому відомо, що середній шкільний вік є критичним періодом у розвитку людини, який характеризується розвитком і становленням основних морфологічних і функціональних структур.

Ряд авторів займалися питанням розвитку координаційних здібностей школярів за рахунок зміни або доповнення змісту уроків фізичної культури в школі [4, 5, 9, 11].

Успішність навчально-тренувальної та змагальної діяльності спортсмена в різних видах спорту залежить від розвитку певних координаційних здібностей, зокрема від механізму управління позою рівновагою [10].

Фактор "техніка-координація", який визначає високі результати у спорті, був предметом дослідження багатьох авторів (В.І. Лях, 1995; Ю.В. Верхошанский, 1988; В.М. Зациорский, 1970). Фактично відсутні експериментальні роботи з представниками видів спорту, де виділяються власні функції координаційної тренування.

Вивчення функції рівноваги – це традиційний напрям наукових досліджень [3] в стрілецькому виді спорту (Т.Д. Полякова, 1992).

Підвищення стійкості – одне з пріоритетних завдань у стрільбі [2].

Якість стрільби у біатлоні відображає здатність біатлоністок до виконання складних і точних по координації дій (ізготовлення, володіння диханням, прицілювання і робота пострілу, техніки перезарядження зброї) (Загурский Н.С., 1993р., 2001р.).

Висока частота серцевих скорочень і дихання створює значні коливання тіла, що негативно позначається на результатах прицілювальної стрільби в біатлоні. На змаганнях біатлоністки, щоб ослабити вплив гонки на якість стрільби, поступають двоюко – або ведуть перегони в оптимальному для себе темпі, або на підході до вогневих рубежів знижують її інтенсивність.

Як стверджує Л.В. Новиков (1995) швидкострільність з положення лежачи при підході до рубежу на різній швидкості відмінностей не принесла, а ось при стрільбі з положення стоячи зі збільшенням

інтенсивності підходу більше часу витрачається на прицілювання, управління спуском, що можна пояснити таким чином: ізготовлення на рубежі лежачи стійкіше, ніж на рубежі стоячи, тому спортсмени виконують підхід до вогневого рубежу лежачи з більшою інтенсивністю.

**Аналіз останніх досліджень** показав, що в біатлоні недостатньо уваги приділялося вивченню функціональної стійкості вестибулярної сенсорної системи з метою підвищення ефективності оволодіння та виконання технічних дій на дистанції та на стрільбищі, використання даних з метою діагностики дівчат біатлоністок.

Проблема вивчення координаційних здібностей в біатлоні надалі залишається актуальною та вимагає детального дослідження.

**Мета дослідження** – визначити оцінку координаційних здібностей дівчат біатлоністок в процесі стрільби з порівнянням з дівчатами, які не займаються біатлоном.

Для досягнення цієї мети були визначені наступні **завдання**:

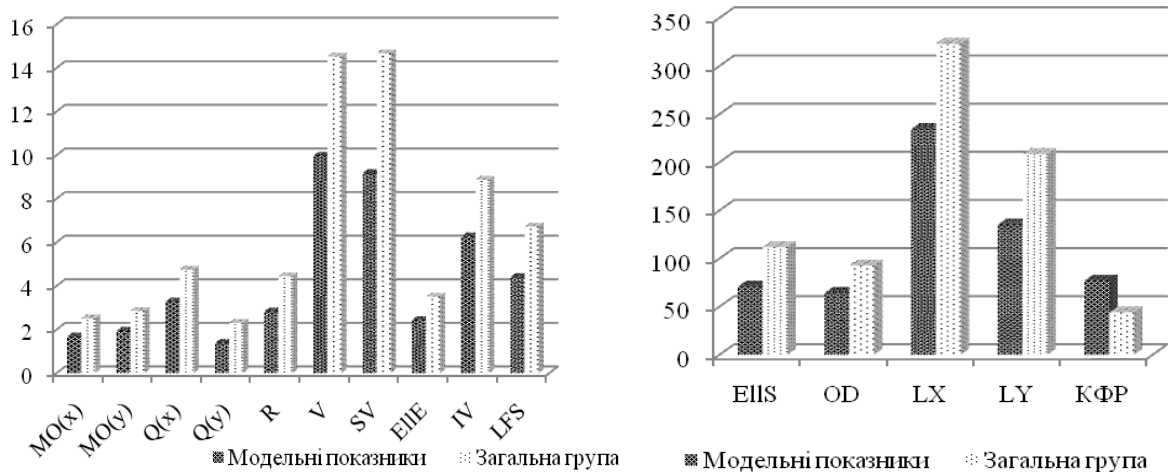
1. Проаналізувати стан досліджуваної роботи з літературних джерел;
2. Визначити координацію біатлоністок під час стрільби стоячи з використанням методики стабілографії.

**Методи дослідження.** Для вивчення біомеханічних параметрів статодинамічної стійкості тіла дівчат біатлоністок використовували комплекс на основі комп'ютерної стабілометрії ("Стабілан-01 -2").

Дослідження проводилося на базі ЧНПУ імені Т.Г.Шевченка в лабораторії біомеханіки. У дослідженнях брала участь група біатлоністок у віці 13-15 років. Всього обстежено 30 осіб: 10 спортсменок модельної групи майстри спорту України та кандидати у майстри спорту та 20 осіб загальної групи, які не займаються і які почали займатися біатлоном.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Стабілографічні дослідження проводились з метою вивчення кількісних критеріїв статодинамічної стійкості тіла, проба "Стойка біатлоніста стоячи з гвинтівкою": вертикальна поза тіла, виконується із одним відкритим оком 30 с.

Проби дозволяють оцінити якість координації вертикального положення тіла при стоянні в складній позі. У результаті досліджень було встановлено, що у дівчат розподілених за групами, при виконанні проби "Стойка біатлоніста стоячи з гвинтівкою" спостерігалися достовірні зміни: даний показник в сагітальній площині (MOy) становить, що загальна група на 46,61% гірше від модельної групи, а у фронтальній площині (MOx) ЗГ на 49,40% гірше від МГ; показник розбросу у фронтальній площині (Qx) ЗГ на 44,38% гірше від МГ, а у сагітальній площині (Qy) гірше на 65,47% від МГ; показник середнього розкиду коливань (R) ЗГ гірше на 56,34% від МГ; показник середньої швидкості переміщення ЦТ (V) МГ краще на 45,49% від ЗГ; показник швидкості зміни площини статокінезіограми (SV) МГ краще на 59,80% від ЗГ; показник площини еліпса (EIS) МГ краще на 57,59% від ЗГ; показник коефіцієнту жиму (EIE) ЗГ гірше на 43,85% від МГ; показник індекс швидкості (IV) ЗГ на 41,47% гірше від МГ; показник оцінка руху (OD) МГ на 44,30% краще від ЗГ; показник довжина траєкторії ЦТ в сагітальній площині (LY) ЗГ на 54,06% гірше від МГ, а у фронтальній площині (LX) ЗГ на 37,79% від МГ; показник довжина залежно від площині (LFS) ЗГ гірше на 52,04% від МГ; показник якість функції рівноваги (КФР) МГ краще на 42,62% від ЗГ (рис. 1).



**Рис. 1.** Стойка біатлоністок модельної групи (МГ) та загальної групи (ЗГ)

**Висновки.** Аналіз останніх досліджень показав, що в біатлоні недостатньо уваги приділялося вивченню функціональної стійкості вестибулярної сенсорної системи з метою підвищення ефективності оволодіння та виконання технічних дій на дистанції та на стрільбищі.

Методика стабілографічного контролю функції рівноваги тіла дозволяє своєчасно оцінювати статодинамічну стійкість тіла та роботу вестибулярної системи спортсменок, а також розробляти програми тренувань з використанням вправ для вдосконалення специфічних якостей загалом і технічної майстерності зокрема.

Таким чином, результати дослідження показали нам, що дівчата, які займаються біатлоном мають кращі показники ніж дівчата, які не займаються і які почали займатися біатлоном. Тому у навчальному та тренувальному процесі дівчат біатлоністок недостатньо уваги приділяється вивченню функціональної стійкості вестибулярної сенсорної системи в напрямку її вдосконалення з метою підвищення ефективності оволодіння та виконання технічних дій, розвитку координаційних здібностей. Отримані дані дозволили адекватно аналізувати координаційні здібності біатлоністок. Встановлено, що з ростом спортивної кваліфікації якість функції рівноваги покращується.

**Перспективи подальших досліджень** полягає детально аналізувати об'єкт дослідження, а саме навчально-тренувальний процес дівчат біатлоністок під час занять з біатлону в позашкільних навчальних закладах.

### Використані джерела

1. Бала Т. Вплив вправ чарлінгу на рівень розвитку координаційних здібностей дівчат середнього шкільного віку / Т. Бала, І. Масляк. – Спортивний вісник Придніпров'я. – 2008. – № 3-4 – С.31-34.
2. Иткин М.А. Техника стрельбы из винтовки / М.А. Иткин. – М. ДОСААФ СССР, 1982. – 128с.
3. Корх А.Я. Устойчивость тела в стрельбе из пистолета и некоторые возможности ее совершенствования: автореф. дис. канд. пед. наук: спец. 13.00.04. / А.Я. Корх. – М., 1965. – 20 с.
4. Лисяк В.Н. Формування інтересу до занять фізичною культурою у школярів 6-11-х класів : автореф. дис.. канд. наук з фіз. вих. та спорту: спец. 24.00.02 / В.Н. Лисяк – Харків, 2006. – 20с.
5. Малка Г.В. Исследование вестибулярной устойчивости и взаимодействия двигательного и вестибулярного анализаторов у детей 10-15 лет : автореф дис. канд. биолог. наук.: спец. 03.00.13. / Г.В. Малка – Симферопольский государственный университет им. М.В. Фрунзе – Симферополь, 1979. – 24 с.
6. Назаренко Л.Д. Содержание и структура равновесия как двигательно-координационного качества / Л. Д. Назаренко. – Теория и практика физической культуры, 2000. – №1. – С. 54-58.
7. Носко М.О. Стабілографічні показники статодинамічної рівноваги, як один з критеріїв здоров'я школярів / М.О Носко, М.М. Огієнко, О.М. Почтар // Вісник Чернігівського державного пед. ун-ту імені Т.Г. Шевченка – Випуск 69. – Серія: Педагогічні науки. – Чернігів, 2009. – №69. – С. 150-154.
8. Рыбак Л.В. Особенности развития координационных способностей младших школьников / Л.В. Рыбак. – II Міжнародна науково практична конференція "Фізична культура, спорт, здоров'я нації": Збірник наукових праць. – Вінниця, 1996. – С. 198-203.
9. Сердюков О.Э. Исследование взаимосвязи физической подготовленности и некоторых показателей состояния здоровья школьников / О.Э. Сердюков, Я.С. Вайнбаум. – Современные проблемы физической культуры и спорта. – Белгород, 1997. – С. 285-288.
10. Шестаков М.П. Использование стабилотрии / М.П. Шестаков. – М.: ТВТ Дивизион, 2007. – 106 с.
11. Шестерова Л.Е. Исследование влияния функционального состояния сенсорных систем на уровень развития скоростно-силовых способностей школьников 11-15 лет / Л.Е. Шестерова. – Слобожанский научно-спортивный вестник: Сборник научных статей. – Харьков, 2002. – Выпуск 5. – С. 16-18.
12. Blume D. Fundamentals and methods for the formation of coordinative abilities / D. Blume – Principles of Sport Training. – Berlin, 1982. – P. 150-158.

*Torubara A.N., Troyanovska M.M.*

### EVALUATION OF COORDINATION ABILITIES BIATLONISTOK GIRLS MIDDLE SCHOOL AGE IN THE PROCESS SHOOTING

*The article deals indicators of coordination abilities biathletes girls of secondary school age in the process of shooting while standing by a technique stabilography. Theoretically analyzing the scientific literature of coordination abilities. Determined that the girls are engaged in biathlon have high levels of coordination abilities than girls who are not engaged and have started to engage in biathlon.*

**Key words:** *biathlon, shooting standing stabilography, health, biathlon, coordination abilities, middle school age.*

*Стаття надійшла до редакції 12.09.2013 р.*

