УДК 793.33:796.012.1

Спесивих О.О., Соронович І.М.

ОСОБЛИВОСТІ СТАТОДИНАМІЧНОЇ СТІЙКОСТІ СПОРТСМЕНІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ СПОРТИВНИМИ ТАНЦЯМИ

Проведено дослідження статодинамічної стійкості кваліфікованих та висококваліфікованих спортсменів-танцюристів, встановлені відмінності якості функції рівноваги у чоловіків і жінок у спорті вищих досягнень, розроблено шкалу оцінки.

Ключові слова: *статодинамічна стійкість, рівновага, спортивні танці.*

Актуальність. Утримання рівноваги – динамічний феномен, що вимагає безперервного руху тіла, який є результатом взаємодії вестибулярного та зорового аналізаторів, суглобово-м'язової пропріорецепції, центральної та периферичної нервової системи. Оскільки спортивні танці є складно-координаційним видом спорту, який відрізняється різноманітністю танцювальних рухів, їх амплітудою, швидкістю, поєднанням різноспрямованих і різноманітних рухів ланок тіла та вимагає від обох партнерів стійкого положення тіл, необхідним є вивчення особливостей статодинамічної стійкості спортсменів-танцюристів. На наш погляд, даний показник є вагомим як на етапі відбору, так і у тренувальній та змагальній діяльності спортсменів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. На стійкість людини у процесі підтримки вертикальної пози вперше звернули увагу спеціалісти ще наприкінці XIX-го століття. Як відмічав у свій час Сєчєнов І. М., біомеханічні параметри пози та руху людини є найбільш "чуйними" до змін системних зв'язків у зовнішній та внутрішній середі організму. Однак поряд з умовно-рефлекторними передумовами реалізації функції рівноваги людині необхідне постійне тренування органів та систем, які забезпечують стійкість тіла. Тому координація вертикального положення тіла є своєрідним індикатором здоров'я, функціонального стану організму, фізичної підготовленості та рівня спортивної майстерності.

У спортивних танцях організм танцюриста схильний до специфічних впливів. Так, вестибулярний аналізатор знаходиться під впливом постійних, різного роду прискорень, які пов'язані з рухом та його переміщенням у просторі, що є дуже значущим для спортивних танців. У спортсменів-танцюристів можливе порушення динамічної рівноваги, яка виражається у зміні темпу, частоти та амплітуди рухів. Саме тому підчас відбору кандидатів у дитячі спортивні школи рекомендується враховувати ці показники. Дослідженнями встановлено, що одним із критеріїв оцінки вестибулярного тренування, зокрема, велосипедиста вважається здатність до збереження напрямку та рівноваги, що, на наш погляд, можна застосувати і до танцюристів. Характер обертань також є значущим підчас оцінки роботи вестибулосоматичних реакцій. Таким чином, тренування мають сприяти підвищенню рівня стійкості організму до короткочасних, але сильних подразників вестибулярного аналізатору. Дослідники відмічають, що його подразнення призводить до порушення стійкої рівноваги (гімнасти, акробати, фігуристи), а також до порушення точності координацій рухів рук (ігровики).

На основі аналізу останніх досліджень та публікацій встановлено, що проблема вивчення статодинамічної стійкості танцюристів у спортивних танців є актуальною і потребує подальшого розгляду.

Мета роботи – визначення статодинамічної стійкості спортсменів-танцюристів різної кваліфікації та на основі отриманих даних розробити шкали оцінки якості функції рівноваги у спортивних танцях.

Методи дослідження:

1) Теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури;
2) Метод комп'ютерної стабілографії;
3) Методи математичної статистики.

Результати досліджень. Дослідження проводилося на базі клубу спортивного танцю "Супаданс" і Державного науково-дослідного інституту фізичної культури і спорту у м. Київ. У експерименті брали участь 84 танцюриста (вік 18-35 років), які були розподілені на 2 групи різної кваліфікації з метою виявлення індивідуальних особливостей і визначення їх впливу на успішність діяльності у спортивних танцях: висококваліфіковані спортсмени 44 чол. (6 чоловік – заслужені майстри спорту; 12 – майстри спорту міжнародного класу; 26 – майстри спорту України; кваліфіковані спортсмени – 40 чол. (спортсмени I розряду).

Дослідження проводилося за допомогою комп'ютерного стабілоаналізатора з біологічним зв'язком Стабілан-01-2 (ОКБ Ритм, Таганрог). Тестування здійснювалося за допомоги проби Ромберга, які складається з двох проб: з візуальною стимуляцією з відкритими очима та звуковою – з закритими. Тривалість кожної проби 30 с. Реєструвалася біомеханічна характеристика: якість функції рівноваги (ЯФР, %), яка відображає стійкість людині підчас підтримки ортоградної пози.

Результатами дослідження якості функції рівноваги встановлені наступні особливості, представлені на рис. 1.

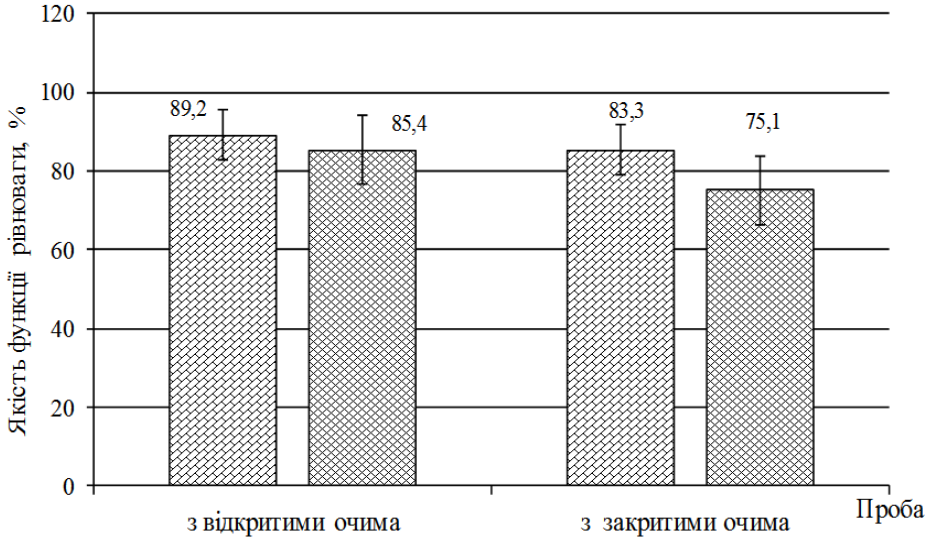

Рис. 1. Значення показника якості функції рівноваги у танцюристів різної кваліфікації з відкритими і закритими очима (n=84):

▨ - висококваліфікована група (n=44) ▨ - кваліфікована група (n=40)

Дослідження стійкості пози у стабілографічному тесті показало, що у висококваліфікованих танцюристів ЯФР з відкритими очима складає 89,2; 5,7 %, а у кваліфікованих – 85,4; 6,8 % ($p<0,05$). Однак отримані дані проби з закритими очима свідчать о суттєвих різницях. У висококваліфікованих танцюристів середнє значення ЯФР складає 83,3; 10,7 % (зниження – 5,9 %), у той час як у кваліфікованих показник знизився до 75,1; 11,1 % (зниження – 10,3 %).

З отриманих даних можна зробити висновок, що зорова сенсорна система вносить значний вклад у підтримку ортоградної пози, тому під час "виключення" зору показники ЯФР погіршилися. Ми вважаємо, що такі зміни пов'язані з недостатньою кваліфікацією і тренованістю спортсменів. Отримані дані дають підставу стверджувати, що спортсмени-танцюристи високої кваліфікації у меншому ступені задіють зоровий аналізатор, покладаючись на вестибулярний, у той час, як кваліфіковані спортсмени у значному ступені залежать саме від дії зорового аналізатору. Крім того, поступові та обертальні рухи, постійні зміни напрямку та темпу, а також яскравий світловий супровід змагань є значним навантаженням на зоровий аналізатор і призводять до його втоми, що, в свою чергу, також понижує якість виконання танцювальних рухів, тому дана група спортсменів-танцюристів так і не досягає високих спортивних результатів. Висококваліфіковані спортсмени у меншому ступені задіють зоровий аналізатор, покладаючись на вестибулярний. Проведене дослідження дають можливість стверджувати, що чим вища кваліфікації танцюриста, тим більшою стійкістю зорового та вестибулярного аналізатора він володіє.

У цілому, можна зробити висновок, що висококваліфіковані танцюристи володіють більш високою стійкістю. Зі зростом спортивної майстерності відбувається покращення почуття статичної рівноваги за рахунок збільшення швидкості переміщення загального центру ваги танцюриста з відкритими очима та зменшення з закритими.

Дані багато чисельних досліджень встановили, що прямо стояння людини – це вроджений рефлекс і постанова тіла, тому можливо припустити, що статодинамічна стійкість є значним критерієм підчас відбору танцюристів у даний вид спорту, яка впливає на можливість швидко, точно і спритно виконувати складну хореографію. Можливо, це також свідчить про наявність задатків спеціальних здібностей до занять певним видом діяльності.

Досліджено також якість функції рівноваги у чоловіків та жінок у спорті вищих досягнень. Отримані результати представлені у табл. 1.

Представлені дані свідчать про те, що значення показника якості функції рівноваги у чоловіків та жінок мають деякі відмінності з невеликою перевагою у жінок. Такі особливості пов'язані з тим, що хоча партнер є ведучим у парі та виконує роль опори для партнерки, однак вона виконує технічно більш складні елементи в значній кількості танцювальних фігур і тому її рівновага має бути більш стійкою. Підчас формування успішних пар даний показник має бути високим в обох партнерів, оскільки у значній мірі впливає на якість виконання танцювальних композицій і його необхідно враховувати підчас формування пар, а також у профвідборі у даний вид спорту.

Таблиця 1

Показники якості функції рівноваги висококваліфікованих танцюристів з урахуванням гендерних відмінностей (n=44)

Показник	Значення показника, %			
	чоловіки (n=22)		жінки (n=22)	
	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$
З відкритими очима	87,2*	6,8	91,8	2,0
З закритими очима	79,6	11,7	88,5	3,6

Примітка. * – статистично достовірна різниця показників чоловіків у порівнянні з показниками жінок (p<0,05)

Вивчення літературних джерел встановило відсутність шкал оцінки ЯФР стосовно до спортсменів, які займаються спортивними танцями. Тому на основі отриманих даних нашого дослідження була розроблена шкала оцінки ЯФР для танцюристів.

Таблиця 2

Шкала оцінки якості функції рівноваги танцюристів за пробою Ромберга

Шкала оцінки показника				
Низький	Нижче середнього	Середній	Вище середнього	Високий
< 49	**49-60**	**61-72**	**73-84**	**84**

Висновки. Визначена якість функції рівноваги у висококваліфікованих та кваліфікованих танцюристів за участі та без участі зорового аналізатору. Встановлені їх відмінності, визначені різниці даного показника між чоловіками та жінками у спорті вищих досягнень та на основі отриманих результатів розроблено шкалу оцінки якості функції рівноваги для спортсменів, які займаються спортивними танцями. На нашу думку, для досягнення високих спортивних результатів танцюристам необхідно розвивати функцію рівноваги, за допомогою якої спортсмени можуть виконувати складні обертальні та поступові рухи на високому технічному рівні.

Перспективи подальших досліджень. Перспективою подальших досліджень може бути визначення особливостей відбору спортсменів-танцюристів з урахуванням статодинамічної стійкості.

Використані джерела

1. Бретз К. Устойчивость равновесия тела человека : автореф. дис … д-ра пед. наук : 24.00.01 / Кароль Бретз ; УГУФВС. – К., 1997. – 41 с.
2. Болобан В. Н. Обучение акробатическим упражнениям балансового типа движений системы тел / В. Н. Болобан // Наука в олимпийском спорте. – 2008. – № 1. – С. 24-31.
3. Болобан В. Н. Обучение упражнениям со сложной координационной структурой в условиях динамических соединений элементов высокой трудности / В. Н. Болобан, А. В. Тишлер, И. А. Терещенко [и др.] // Наука в олимпийском спорте : спец. вып. – 1999. – № 3. – С. 117–122.
4. Болобан В. Системная стабилография: методология и методы измерения, анализа и оценки статодинамической устойчивости тела спортсмена и системы тел / В. Болобан, Ю. Литвиненко, Т. Нижниковски // Межд. научно-теоретический журнал для специалистов в области спорта – научных работников, преподавателей вузов, тренеров, врачей по спортивной медицине, спортсменов. – К., 2012. – № 1. – С. 27-35.
5. Гурфинкель В. С. Регуляция позы человека / В. С. Гурфинкель, Я. М. Коц, М. Л. Шик. – М. : Наука, 1965. – 256 с.
6. Спортивная психология в трудах отечественных специалистов / сост. и общ. ред. И. П. Волкова. – СПб. : Питер, 2002. – 384 с.

Spesyvykh E., Soronovych I.

STATIC-DYNAMIC STABILITY FEATURES OF THE ATHLETES WHO ARE ENGAGED IN SPORTS DANCES

Investigated static-dynamic stability of skilled and highly skilled dancers, installed the differences in the quality of the balance function between men and women in the high performance sport, developed rating scale.

Key words: *static-dynamic stability, balance, athletic dancing.*

Стаття надійшла до редакції 18.09.2014 р.