

Методика вдосконалення рівноваги тіла спортсменів з акробатичного рок-н-ролу на етапі попередньої базової підготовки

Галина Артем'єва
Тетяна Мошенська
Анастасія Паньшина
Євген Медведєв

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Аналіз змісту змагальних програм різних категорій спортсменів у акробатичному рок-н-ролі (спортивні пари та команди "формейшн") дає змогу визначити, що вся рухова діяльність відбувається в ускладнених, а часом екстремальних умовах з постійною зміною положень тіла у трьох площинах: сагітальній, фронтальній та горизонтальній. З огляду на це, можна сказати, що для раціональної побудови техніки рухових дій спортсмени постійно стикаються з необхідністю відновлювати та підтримувати рівновагу тіла, яка має тісну взаємодію із загальним рівнем рухової підготовленості [1; 2; 4; 10; 12].

На підставі аналізу літературних джерел ми можемо констатувати, що на даному етапі розвитку акробатичного рок-н-ролу занадто мало науково-методичної літератури, яка присвячена питанням цілеспрямованого та соразмірного розвитку здібностей спортсменів забезпечувати рівновагу тіла, як одного з визначальних чинників успішного опанування техніки рухів акробатичного рок-н-ролу. Цей факт знижує ефективність тренувального процесу спортсменів.

Мета: розглянути шляхи вирішення питання вдосконалення рівноваги тіла спортсменів в акробатичному рок-н-ролі на етапі попередньої базової підготовки.

Матеріал і методи: дослідження проводилось у м. Харкові на базі спортивно-танцювального клубу "Rapid". В експерименті прийняли участь 28 спортсменів 10–12 років. Спортсмени займаються акробатичним рок-н-ролом на етапі попередньої базової підготовки. Нами були обрані сучасні методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення джерел науково-методичної та спеціальної літератури, педагогічні спостереження, педагогічне тестування, методи математичної статистики.

Результати: у результаті впровадження розроблених комплексів вправ, що включають засоби гімнастики, акробатики та оздоровчого фітнесу одержано суттєвий приріст показників збереження рівноваги тіла спортсменами з акробатичного рок-н-ролу на етапі попередньої базової підготовки.

Висновки: розроблена методика вдосконалення рівноваги тіла спортсменів в акробатичному рок-н-ролі на етапі попередньої базової підготовки довела свою ефективність. Відбулись достовірні зміни у всіх досліджуваних показниках спортсменів ЕГ при $p < 0,05$; $p < 0,01$. Розроблена методика має позитивний вплив на системи організму, які забезпечують рівновагу тіла. Експериментально доведено ефективність поєднання вправ акробатичного рок-н-ролу, гімнастики та оздоровчого фітнесу при підготовці спортсменів з акробатичного рок-н-ролу на етапі попередньої базової підготовки.

Ключові слова: акробатичний рок-н-рол, рівновага тіла, етап попередньої базової підготовки.

Вступ

За останнє десятиріччя акробатичний рок-н-рол розширив межі своєї популярності та перетворився у видо-вищний динамічний вид спорту. Структура техніки рухів акробатичного рок-н-ролу схожа зі структурою техніки рухів у складнокоординаційних видах спорту, в яких танцювальні комбінації та акробатичні елементи поєднанні з музичним супроводом у єдину програму [8; 13; 25].

Змагальні програми усіх категорій мають велику кількість обертальних рухів та акробатичних елементів, які виконуються як без контакту, так і у парній взаємодії, окрім категорії "діти" [2; 22].

Не дивлячись на загальне зростання складності змагальних програм, високий рівень рухової підготовленості, спостерігається мала кількість тих спортсменів, які демонструють рухові дії, адекватні рухової задачі [1; 10].

Отже, особливість виконання рухів акробатичного рок-н-ролу, постійне ускладнення змагальних програм та висока конкуренція на світовій арені вимагає пошуку ефективних шляхів економізації затраченої енергії при ви-

конанні складних за координаційною структурою технічних дій у змагальних програмах за рахунок удосконалення механізмів забезпечення рівноваги тіла спортсмена.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося відповідно до ініціативної наукової теми наукового дослідження кафедри гімнастики, танцювальних видів спорту та хореографії ХДАФК: "Теоретико-методологічні основи розвитку системоутворюючих компонентів фізичної культури (спорт, фітнес і рекреація) на 2020–2025 рр.", номер державної реєстрації 0120U101215.

Мета дослідження: підвищити можливості систем організму, що забезпечують рівновагу тіла спортсменів з акробатичного рок-н-ролу на етапі попередньої базової підготовки.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасні підходи до розвитку рівноваги тіла спортсменів у складнокоординаційних видах спорту естетичної спрямованості та, зокрема, в акробатичному рок-н-ролі.

2. Визначити показники контролю рівноваги тіла

спортсменів з акробатичного рок-н-ролу на етапі попередньої базової підготовки.

3. Експериментально перевірити ефективність методики, спрямованої на вдосконалення рівноваги тіла спортсменів з акробатичного рок-н-ролу на етапі попередньої базової підготовки.

Матеріал і методи дослідження

Для проведення даного дослідження були використані наступні методи: теоретичний аналіз та узагальнення джерел науково-методичної та спеціальної літератури, педагогічні спостереження, педагогічне тестування, методи математичної статистики. Дослідження проводилось на базі спортивно-танцювального клубу "Rapid" м. Харків. У експерименті прийняли участь 28 спортсменів 10–12 років. Спортсмени займаються акробатичним рок-н-ролом на етапі попередньої базової підготовки.

Результати дослідження

Опанування техніки танцювальних рухів не є винятком із загальних правил навчання руховим діям, як у спорті взагалі, так і в акробатичному рок-н-ролі, зокрема. Ці принципи базуються на фундаментальних дослідженнях, які були проведені вченими в галузі спорту раніше і доповнені фактами у складнокоординаційних видах спорту естетичної спрямованості [1; 3; 5; 9; 11; 14; 17; 18; 19; 21; 24].

Якісне виконання технічних дій акробатичного рок-н-ролу пред'являє високі вимоги як до загальної рухової та функціональної підготовленості спортсменів, так і до високого рівня розвитку гнучкості, координаційних, швидкісно-силових здібностей, інтегральної роботи сенсорних систем організму та загальної координації рухових дій.

Це обумовлено тим, що згідно вимог WRRC (Всесвітньої федерації акробатичного рок-н-ролу) змагальні вправи виконуються з високою динамікою та поєднують у собі складні хореографічні рухи, які насичені великою кількістю обертів, змін місць партнерів та акробатичні елементи, які виконуються і у контакті партнерів і сольоно [7; 23].

Також елементи програми повинні бути представлені спортсменами у трьох рівнях: у повний зріст; на підлозі; без контакту з підлогою, виконуючи елементи у повітрі [10].

Варіація змін положень тіла у різних площинах постійно вимагає сенсомоторної корекції рухів для підтримання необхідного положення тіла [15].

Кожному відхиленню тіла спортсмена від оптимального положення відповідає певне зусилля для відновлення цього положення за допомогою балансових дій. При цьому мінімальна амплітуда балансування, буде вказува-

ти на виску якість виконання вправи, а максимальна – навпаки. Удосконалення можливості організму спортсменів утримувати рівновагу тіла значно підвищить ефективність процесу підготовки спортсменів [3; 6; 16].

Отже, для рішення поставлених задач нами був проведений педагогічний експеримент.

Контроль функціонального стану вестибулярного аналізатора досліджуваних спортсменів виконували за реєстрацією величини зміни тривалості вегетативних, сенсорних і моторних реакцій, що виникають у відповідь на навантаження вестибулярного апарату. Для визначення показників статичної рівноваги стоячи із закритими очима застосовували ускладнену "пробу Ромберга", для визначення показників статичної рівноваги стоячи на одній нозі з відкритими очима – тест "Ластівка", для визначення показників динамічної рівноваги застосовували тест "Ходьба по прямій" без зорового контролю, а також для визначення здібності до відновлення рівноваги тіла використовувався тест за методикою Арнота і Гейнеса.

Результати представлені у таблиці 1.

Середній показник віку спортсменів з акробатичного рок-н-ролу складає $11,1 \pm 0,9$ років, однак наймолодшому спортсмену 10 років, а дорослішому 12 років.

У пробі Ромберга середній результат статичної рівноваги спортсменів на правій нозі складає $18,2 \pm 10,3$ с, на лівій $16,4 \pm 10,2$ с. Згідно даних наукової літератури узагальнених Л. П. Сергієнко [20], показники статичної рівноваги для дітей 10–12 років нижче норми. Отримані показники можуть вказувати на спрямованість засобів у тренувальному процесі.

У тесті "Ластівка" нами отримані наступні результати: на правій нозі середнє значення дорівнює $21,7 \pm 12,7$ с, на лівій $24,4 \pm 15,1$ с, оцінка нижче норми. Аналізуючи показники спортсменів у цьому тесті можна сказати, що на лівій нозі спортсмени показали дещо кращий результат, ніж на правій.

За результатами динамічної рівноваги результати спортсменів наступні: середнє відхилення від лінії руху під час виконання цієї вправи складає $-24,8 \pm 13,6$ см, показники знаходяться у межах норми, однак простежуються значні відхилення показників один від одного та у лівий бік, що вказує про проблеми спортсменів з орієнтуванням у просторі.

Даний факт не може не викликати занепокоєння, оскільки від розвитку здібності до орієнтування у просторі залежить якісне виконання багатьох танцювальних фігур, акробатичних елементів і композицій в цілому. Також при виконанні групових вправ номінації "формейшн" необхідні злагоджені дії усіх членів команди, які можуть контролювати динаміку своїх переміщень по майданчику.

Значна кількість елементів, в яких спортсмени виконують різноманітні обертання, нахили голови і тулуба, після яких необхідно зберігати стійке положення тіла у по-

Таблиця 1
Показники статичної рівноваги спортсменів в акробатичному рок-н-ролі на етапі попередньої базової підготовки (n=28)

Статистичні показники	Тести Вік, років	Проба Ромберга, с		Ластівка, с		Ходьба без зорового контролю, см: + вправо – вліво	Відновлення рівноваги, с
		права	ліва	права	ліва		
\bar{X}	11,1	18,2	16,4	21,7	24,4	-24,8	34,2
σ	0,9	10,3	10,2	12,7	15,1	13,6	16,1
m	0,3	1,9	1,9	2,4	2,9	2,6	3,0

зах, вимагають високого прояву рівноваги. У групі середній час відновлення рівноваги після обертань становить $34,2 \pm 16,1$ с. Згідно даних [20], показники відповідають низькому рівню.

Після аналізу результатів початкового тестування, за однорідністю ознак спортсмени, які прийняли участь у експерименті, були поділені на дві групи: контрольну (КГ), тренувальний процес якої відбувався без зміни засобів, та експериментальну (ЕГ), у тренувальний процес якої були впроваджені спеціально розроблені комплекси вправ для розвитку функції рівноваги спортсменів. На початку експерименту показники спортсменів не мали достовірних відмінностей при $r < 0,05$.

Побудова експериментальної методики спирається на три підрозділи принципів:

- загально-педагогічні (свідомості й активності, доступності та індивідуалізації, наочності та прогресування);
- принципи спортивного тренування (спеціалізації й індивідуалізації, єдності всіх сторін підготовки, безперервності та циклічності, максимальності та поступовості підвищення вимог, хвилеподібної динаміки навантажень);
- методичні засади підготовки спортсменів з акробатичного рок-н-ролу ("випередження", сполученості, пропорційності, надмірності, моделювання).

Схема методики розвитку рівноваги зображена на рисунку 1.

При підборі засобів для розвитку рівноваги передбачалося використання по можливості найбільш різноманітних вправ з удосконалення всіх аналізаторів, що забезпечують функцію рівноваги. Кожна вправа, яка вводилася для вдосконалення рівноваги, одночасно вирішувала й інші супутні завдання підготовки, тобто розвиток рухових якостей, оволодіння технікою рухів.

Вправи для розвитку функції рівноваги чергувалися з іншими, спрямованими як на вирішення завдань загальної фізичної підготовки (на вдосконалення правильної постави, на розвиток рухових якостей і ін.), так і на формування необхідних рухових навичок.

Дані багатьох досліджень дозволили встановити, що прямостояння – це вроджений рефлекс і установка тіла. Однак поряд з умовно рефлекторними передумовами реалізації функції рівноваги тіла людині необхідне постійне тренування (з самого народження) органів і систем, що забезпечують стійкість тіла [6].

Тому нами було передбачено поступове і систематичне збільшення ступеня впливу використовуваних спеціальних засобів на вдосконалення систем аналізаторів у рамках одного заняття і від заняття до іншого заняття.

Для поступового збільшення навантаження в доцільному поєднанні використовувалися: а) збільшення темпу виконання; б) збільшення кількості повторень і кількості



Рис. 1. Структура методики вдосконалення функції рівноваги тіла

вправ, що виконували спортсмени; в) підвищення складності вправ; г) виконання завдань із виключенням окремих аналізаторних систем (наприклад, із закритими очима).

Нами були розроблені комплекси спеціальних вправ, які включалися в усі частини тренувального заняття. Були поєднані у відокремлені блоки вправи акробатики, сучасної хореографії та оздоровчого фітнесу (вправи на фітболі та платформі BOSU).

У підготовчій частині виконувались обертальні рухи у звичайних умовах та із закритими очима, також додавалися вправи на статичну стійкість (вправи хореографії – утримання різних поз). В основній частині заняття до звичайного арсеналу вправ акробатичного рок-н-ролу, які удосконалюють функцію рівноваги тіла, нами були включені вправи акробатики, вправи на фітболі та нестабільній платформі та у вигляді різних естафет вправи на динамічну рівновагу. У заключну частину додавалися вправи на розвиток статичної рівноваги.

Наприкінці педагогічного експерименту для визначення ефективності розроблених і впроваджених у тренувальний процес комплексів вправ на розвиток функції рівноваги тіла спортсменів було проведено повторне тестування і зроблений порівняльний аналіз вихідних і контрольних показників. Результати КГ та ЕГ спортсменів представлені у таблицях 2 та 3.

Аналізуючи дані контрольної групи спортсменів, які представлені у таблиці 2, можна відмітити позитивну зміну середніх значень показників рівноваги тіла спортсменів.

Нами було виявлено, що у спортсменів 10–12 років,

Таблиця 2

Порівняльний аналіз зміни величини оцінок показників рівноваги спортсменів КГ в акробатичному рок-н-ролі протягом педагогічного експерименту (n=14)

Тести	ВД $\bar{X} \pm m$	КД $\bar{X} \pm m$	Приріст, %	t	P	
Проба Ромберга, с	права нога	18,2±1,9	22,6±2	19,4	2,2	<0,05
	ліва нога	16,3±1,9	20,8±2,2	21,6	2,2	<0,05
Ластівка, с	права нога	21,7±2,4	24,1±2,2	10	1,1	>0,05
	ліва нога	24,4±2,9	27,2±2,4	10,2	1,2	>0,05
Ходьба без зорового контролю, см: + вправо; – вліво		-34,7±2,7	-29,4±2,9	15,2	2,2	<0,05
Відновлення рівноваги, с		34,3±3	38±3,1	9,7	1,5	>0,05

які відвідують заняття з акробатичного рок-н-ролу, в процесі тренувань покращується здібність до статичної і динамічної рівноваги та вестибулярної стійкості.

Протягом педагогічного експерименту достовірно при $p < 0,05$ змінились показники статичної рівноваги у тесті проба Ромберга (права і ліва нога) та динамічної рівноваги у тесті Ходьба без зорового контролю. Без достовірних змін при $p > 0,05$ залишився показник статичної рівноваги у тесті Ластівка (права і ліва нога) та вестибулярної стійкості у тесті Відновлення рівноваги.

Аналізуючи зміну досліджуваних показників рівноваги тіла спортсменів експериментальної групи, можна говорити про позитивний вплив вправ, що були впроваджені та виконувались спортсменами у тренувальному процесі з акробатичного рок-н-ролу.

Протягом дослідження достовірно змінились усі досліджувані показники при $p < 0,05$, $p < 0,01$.

Більш істотно змінився показник динамічної рівноваги, найменше відбулись зміни у показнику статичної рівноваги.

Також нами був проаналізований приріст показників рівноваги тіла спортсменів обох груп, а на рисунку 2 зображений їх порівняльний аналіз.

У тесті проба Ромберга на правій у спортсменів ЕГ приріст на 10,8%, лівій – на 14,8% більше, ніж у спортсменів КГ. У тесті Ластівка на правій у спортсменів ЕГ приріст на 12,7%, лівій на 10,5% більше, ніж у спортсменів КГ. У тесті Ходьба без зорового контролю у спортсменів ЕГ приріст на 40,4%, більше, ніж у спортсменів КГ. У тесті Відновлення рівноваги у спортсменів ЕГ приріст на 7,6% більше, ніж у спортсменів КГ.

Отримані у педагогічному експерименті результати не суперечать вже відомим науковим фактам Л. П. Матвеева (2008), В. И. Ляха (2006), В. Н. Платонова (2015), які стверджують, що найбільш сприятливий період для розвитку здібності рівноваги у дітей є вік від 7 до 12 років, а к 13–14 рокам показники стійкості тіла досягають величин властивих дорослій людині. Між тим цілеспрямованим тренуванням можна отримати і більш раннє покращення можливостей систем, які відповідають за функцію рівноваги [14; 16; 19].

Висновки / Дискусія

1. У процесі аналізу наукової і методичної літератури з питань розвитку рівноваги тіла спортсменів, які відвідують заняття у складно-координаційних видах спорту естетичної спрямованості, нами були знайдені джерела, які сприяли розв'язанню цього питання. Ці джерела торкаються питань розвитку рівноваги спортсменів з художньої і спортивної гімнастики, акробатики і фігурного катання на ковзанах. Нажаль, у доступній нам літературі з акробатич-

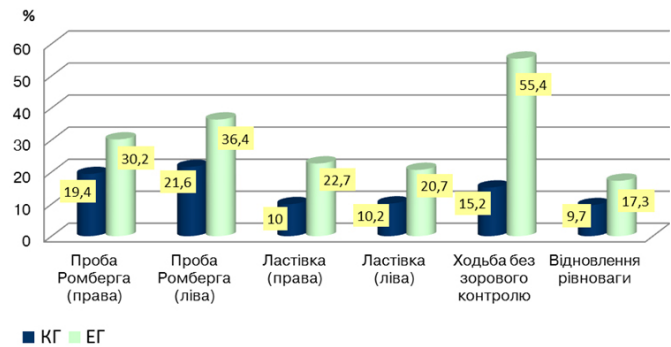


Рис. 2. Порівняльний аналіз приросту показників рівноваги тіла спортсменів контрольної та експериментальної груп, у %

ного рок-н-ролу знайдено обмежену кількість відомостей, які б розкривали питання розвитку рівноваги у спортсменів з акробатичного рок-н-ролу.

2. Аналіз вихідних даних показав, що при оцінці статичної рівноваги результати спортсменів нижче норми (проба Ромберга: права $18,2 \pm 10,3$ с, ліва $16,4 \pm 10,2$ с; тест "Ластівка": права $21,7 \pm 12,7$ с, ліва $24,4 \pm 15,1$ с. Результати динамічної рівноваги спортсменів наступні: середнє відхилення від лінії руху під час виконання цієї вправи складає $-24,8 \pm 13,6$ см. Значні відхилення від середньої лінії дають підставу стверджувати про невисокий рівень розвитку здібностей до орієнтування у просторі та динамічної рівноваги спортсменів.

У групі середній час відновлення рівноваги після обертань становить $34,2 \pm 16,1$ с. Згідно даних авторів, показники відповідають низькому рівню.

3. Протягом педагогічного експерименту достовірно при $p < 0,05$ змінились показники статичної рівноваги спортсменів КГ у тесті проба Ромберга (права і ліва нога) та динамічної рівноваги у тесті Ходьба без зорового контролю. Без достовірних змін при $p > 0,05$ залишився показник статичної рівноваги у тесті Ластівка (права і ліва нога) та вестибулярної стійкості у тесті Відновлення рівноваги.

У спортсменів ЕГ простежується достовірна зміна усіх досліджуваних показників при $p < 0,05$, $p < 0,01$. Більш істотно змінився показник динамічної рівноваги, найменше відбулись зміни у показнику статичної рівноваги. Отже, ми можемо стверджувати, що засоби для розвитку рівноваги, які були розроблені нами і впроваджені у навчально-тренувальний процес спортсменів ЕГ на етапі попередньої базової підготовки, виявились більш ефективними.

У перспективі подальших досліджень передбачається визначення взаємозв'язків показників рівноваги та антропометричних параметрів спортсменів з акробатичного рок-н-ролу на етапі попередньої базової підготовки.

Таблиця 3

Порівняльний аналіз зміни величини оцінок показників рівноваги спортсменів ЕГ у акробатичному рок-н-ролі протягом педагогічного експерименту (n=14)

Тести		ВД $\bar{X} \pm m$	КД $\bar{X} \pm m$	Приріст, %	t	P
Проба Ромберга, с	права нога	$18,2 \pm 1,9$	$26,1 \pm 1,8$	30,2	4,0	$< 0,01$
	ліва нога	$16,4 \pm 1,9$	$25,8 \pm 1,9$	36,4	4,8	$< 0,01$
Ластівка, с	права нога	$21,7 \pm 2,4$	$28,1 \pm 2,2$	22,7	3,0	$< 0,05$
	ліва нога	$24,4 \pm 2,9$	$30,8 \pm 2,5$	20,7	2,7	$< 0,05$
Ходьба без зорового контролю, см: + вправо; – вліво		$-34,8 \pm 2,6$	$-15,2 \pm 1,7$	55,4	9,3	$< 0,01$
Відновлення рівноваги, с		$34,2 \pm 3,2$	$41,4 \pm 3,1$	17,3	3,0	$< 0,05$

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може нанести шкоду неупередженості статті.
Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список посилань

1. Артем'єва, Г.П. (2008), *Критерії відбору та прогнозування спортивного удосконалювання в акробатичному рок-н-ролі: автореф. дис. на здобуття ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.01 "Олімпійський і професійний спорт"*, Харків, 23 с.
2. Батєєва, Н.П. (2013), *Удосконалення спеціальної фізичної та технічної підготовки кваліфікованих спортсменів з акробатичного рок-н-ролу в річному макроциклі: автореф. дис. на здобуття ступеня канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.01 "Олімпійський і професійний спорт"*, ХДАФК, Харків, 22 с.
3. Бернштейн, Н.А. (1966), *Очерки по физиологии движений и физиологии активности*, Москва.
4. Балуннова, Е.Н. (2009), *Методика обучения детей в акробатическом рок-н-ролле : дис. на соискание степени канд. пед. наук: спец. 13.00.04. "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры"*, Санкт-Петербург, 162 с.
5. Болобан, В.Н. (2013), *Регуляция позы тела спортсмена: монография*, Киев.
6. Болобан, В.Н., Мистулова, Т.Е. (2000), "Стабилография: достижения и перспективы", *Наука в олимпийском спорте*, Спец. Выпуск ГНИИФК, С. 5-13.
7. Всемирная рок-н-рольная конфедерация (WRRC) World Rock'n'Roll Confederation (WRRC), режим доступа: <http://www.wrcc.org> (дата звернення: 04.01.2020).
8. Гуменюк, С.В. (2012), "Організація та проведення тренувальних занять з танцювальних видів спорту: методичні рекомендації", *Фізкультурно-спортивний напрям. Випуск № 15. Додаток до науково-методичного вісника "ІСТОК"*, Харків, С. 15-17.
9. Друзь, В.А. (2005), *Оптимальный режим обучения и методы его построения. Экспертные оценки элементов учебного процесса*, Харьков.
10. Козаков, М.В. (2013), "Особенности построения конкурсных программ в акробатическом рок-н-ролле в категории юноши", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 5 (38), С. 141-146.
11. Кручковски, Д. (2000), "Состояние функции равновесия тела гимнастов на разных этапах их подготовки", *IV Міжнародний науковий конгрес: Олімпійський спорт і спорт для всіх: проблеми здоров'я, рекреації, спортивної медицини та реабілітації*, Київ.
12. Кызим, П.Н., Муллагильдина, А.Я. (1999), *Акробатический рок-н-ролл: учеб. пособие*, Харьков.
13. Луценко, Ю.М., Кизім, П.М., Луценко, Л.С., Батєєва, Н.П. (2016), "Удосконалення техніки виконання основного ходу спортсменами в акробатичному рок-н-ролі засобами хореографії на етапі спеціалізованої базової підготовки", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 4, С. 47-51.
14. Лях, В.И. (2006), *Координационные способности: диагностика и развитие*, Москва.
15. Максимова, М.Н. (2017), *Теория и методика синхронного плавания*, Москва.
16. Матвеев, Л.П. (2008), *Теория и методика физической культуры*, Москва.
17. Медведєва, І.М. (2018), "Структура і зміст спеціальної фізичної підготовки кваліфікованих фігуристів", *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова*, Випуск 11 (105), С. 86-91.
18. Осадців, Т.П. (2014), "Сучасні підходи, щодо підготовки юних танцюристів на етапі початкової спортивної підготовки (узагальнення досвіду тренерів зі спортивних танців)", *Сучасні проблеми розвитку теорії та методики гімнастики : зб. наук. матеріалів*, Вип. 13, С. 110-117.
19. Платонов, В.Н. (2015), *Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник для тренеров : в 2 кн., Кн. 1*, Киев.
20. Сергієнко, Л.П. (2001), *Тестування рухових здібностей школярів: навч. посіб. для студ. ВНЗ*, Київ.
21. Сосіна, В., Заплатинська, О., Окопний, А. (2012), "Розвиток вестибулярної стійкості у гімнасток-художниць на етапі попередньої базової підготовки", *Молода спортивна наука України*, Т. 1, С. 294-299.
22. Терехин, В.С., Медведєва, Э.Н., Крючек, Э.С., Баранов, М.Ю. (2015), "Теория та методика акробатического рок-н-ролла", *Актуальные проблемы подготовки спортсменов: учебное пособие*, Москва.
23. Podrigalo, L.V., Artemieva, H.P., Rovnaya, O.A., Panshyna, A.D., Ruban, L.A., Merkulova, T.V., Galashko, M.M. & Chernukha, O.V. (2019), "Analysis of the physical development and somatotype of girls and females involved into dancing and gymnastic sports", *Physical education of students*, No. 23(2), pp. 75-81.
24. Asseman, F.B., Caron, O. & Cremieux, J. (2008), "Are there specific conditions for which expertise in gymnastics could have an effect on postural control and performance", *J. Gait Posture*, No. 27, pp. 76-81.
25. Lutsenko, L.S., Artemieva, H.P. & Chichkunova, M.V. (2017), "Fundamental factors of long-term criteria and selection of children at the first stage of multi-year sports training in gymnastics and dance sports", *Slobozhanskyi herald of science and sport*, No. 5 (61), pp. 56-59.

Стаття надійшла до редакції: 17.01.2020 р.
 Опубліковано: 29.02.2020 р.

Анотация. Галина Артемьева, Татьяна Мошенская, Анастасия Панышина, Евгений Медведев. **Методика совершенствования равновесия тела спортсменов в акробатическом рок-н-ролле на этапе предварительной базовой подготовки.** Анализ содержания соревновательных программ различных категорий спортсменов в акробатическом рок-н-ролле (спортивные пары и команды "формейшн") позволяет определить, что вся двигательная деятельность происходит в осложненных, а порой экстремальных условиях с постоянным изменением положений тела в трех плоскостях: сагиттальной, фронтальной и горизонтальной. Учитывая это, можно сказать, что для рационального построения техники двигательных действий спортсмены постоянно сталкиваются с необходимостью восстанавливать и поддерживать равновесие тела, которое имеет тесное взаимодействие с общим уровнем двигательной подготовленности [1; 2; 4; 10; 12]. На основании анализа литературных источников мы можем констатировать, что на данном этапе развития акробатического рок-н-ролла слишком мало научно-методической литературы, посвященной вопросам целенаправленного и соразмерного развития способности спортсменов обеспечивать равновесие тела, как одного из определяющих факторов успешного овладения техникой движений акробатического рок-н-ролла. Этот факт снижает эффективность тренировочного процесса спортсменов. **Цель:** рассмотреть пути решения вопроса совершенствования равновесия тела спортсменов в акробатическом рок-н-ролле на этапе предварительной базовой подготовки. **Материал и методы:** исследование проводилось в г. Харькове на базе спортивно танцевального клуба "Rapid". В эксперименте приняли участие 28 спортсменов 10–12 лет. Спортсмены занимаются акробатическим рок-н-роллом на этапе предварительной базовой подготовки. Нами были выбраны современные методы исследования: теоретический анализ и обобщение источников научно-методической и специальной

литературы, педагогические наблюдения, педагогическое тестирование, методы математической статистики. **Результаты:** в результате внедрения разработанных комплексов упражнений, включающих средства гимнастики, акробатики и оздоровительного фитнеса, получен существенный прирост показателей сохранения равновесия тела спортсменами в акробатическом рок-н-ролле на этапе предварительной базовой подготовки. **Выводы:** разработанная методика совершенствования равновесия тела спортсменов в акробатическом рок-н-ролле на этапе предварительной базовой подготовки доказала свою эффективность. Произошли достоверные изменения всех исследуемых показателей спортсменов ЭГ $p < 0,05$, $p < 0,01$. Разработанная методика имеет положительное влияние на системы организма, которые обеспечивают равновесие тела. Экспериментально доказана эффективность сочетания упражнений акробатического рок-н-ролла, гимнастики и оздоровительного фитнеса при подготовке спортсменов акробатического рок-н-ролла на этапе предварительной базовой подготовки.

Ключевые слова: акробатический рок-н-ролл, равновесие тела, этап предварительной базовой подготовки.

Abstract. Halyna Artemyeva, Tetiana Moshenska, Anastasiia Panshyna & Yevhen Medvediev. Methodology for improving the body balance of athletes in acrobatic rock'n'roll at the stage of preliminary basic training. An analysis of the content of the competitive programs of various categories of athletes in acrobatic rock'n'roll (sports couples and formation teams) allows us to determine that all motor activity occurs in complicated and sometimes extreme conditions with a constant change in body position in three planes: sagittal, frontal and horizontal. Given this, we can say that for a rational construction of the technique of motor actions, athletes are constantly faced with the need to restore and maintain the balance of the body, which has a close interaction with the general level of physical preparedness [1; 2; 4; 10; 12]. Based on the analysis of literary sources, we can state that at this stage in the development of acrobatic rock'n'roll there are too few scientific and methodological literature on the issues of purposeful and proportionate development of the ability of athletes to maintain body balance, as one of the determining factors for successful mastery of the technique of acrobatic rock'n'roll. This fact reduces the effectiveness of the training process of athletes. **Purpose:** to consider ways to solve the problem of improving the balance of the body of athletes in acrobatic rock'n'roll at the stage of preliminary basic training. **Material & Methods:** the study was conducted in Kharkov on the basis of the sports and dance club "Rapid". The experiment was attended by 28 athletes 10–12 years old. Athletes practice acrobatic rock'n'roll at the stage of preliminary basic training. We have chosen modern research methods: theoretical analysis and generalization of sources of scientific, methodological and specialized literature, pedagogical observations, pedagogical testing, methods of mathematical statistics. **Results:** as a result of the implementation of the developed sets of exercises, including means of gymnastics, acrobatics and health preparedness, a significant increase was achieved in the indicators of maintaining body balance by athletes in acrobatic rock'n'roll at the stage of preliminary basic training. **Conclusions:** the developed methodology for improving the body balance of athletes in acrobatic rock'n'roll at the stage of preliminary basic training has proved its effectiveness. There were significant changes in all the studied indicators of athletes EG $p < 0,05$, $p < 0,01$. The developed technique has a positive effect on the body systems that ensure the balance of the body. The effectiveness of a combination of acrobatic rock'n'roll exercises, gymnastics and health fitness has been experimentally proved in training acrobatic rock'n'roll athletes at the stage of preliminary basic training.

Keywords: acrobatic rock'n'roll, body balance, stage of preliminary basic training.

References

1. Artemyeva, H.P. (2008), *Kryterii vidboru ta prohnozuvannia sportyvnoho udoskonaliuvannia v akrobatychnomu rok-n-rolu: avtoref. dys. na zdobuttia stupenia kand. nauk z fiz. vykh. i sportu: spets. 24.00.01 "Olimpiyskyi i profesiynyi sport"* [Criteria for the selection and prediction of sports improvement in acrobatic rock'n'roll: PhD thesis abstract], Kharkiv, 23 p. (in Ukr.)
2. Batiyeva, N.P. (2013), *Udoskonalennia spetsialnoi fizychnoi ta tekhnichnoi pidhotovky kvalifikovanykh sportsmeniv z akrobatychnoho rok-n-rolu v richnomu makrosykl: avtoref. dys. na zdobuttia stupenia kand. nauk z fiz. vykh. i sportu: spets. 24.00.01 "Olimpiyskyi i profesiynyi sport"* [Improvement of the Special Physical and Technical Training of Qualified Athletes in Acrobatic Rock and Roll in the Annual Macro Cycle: PhD thesis abstract], Kharkiv, 22 p. (in Ukr.)
3. Bernshteyn, N.A. (1966), *Ocherki po fiziologii dvizheniy i fiziologii aktivnosti* [Essays on the physiology of movements and the physiology of activity], Moscow. (in Russ.)
4. Balunova, Ye.N. (2009), *Metodika obucheniya detey v akrobaticheskom rok-n-rolle: dis. na soiskanie stepeni kand. ped. nauk: spets. 13.00.04. "Teoriya i metodika fizicheskogo vospitaniya, sportivnoy trenirovki, ozdorovitelnoy i adartivnoy fizicheskoy kulturi"* [Methods of teaching children in acrobatic rock and roll: PhD dis.], Sankt-Peterburg, 162 p. (in Russ.)
5. Boloban, V.N. (2013), *Regulyatsiya pozy tela sportsmena: monografiya* [Regulation of the athlete's body posture], Kiev. (in Russ.)
6. Boloban, V.N. & Mistulova, T.Ye. (2000), "Stabilography: Achievements and Prospects", *Nauka v olimpiyskom sporte*, Special. Issue, pp. 5-13. (in Russ.)
7. World Rock'n'Roll Confederation (WRC), available at: <http://www.wrrc.org>.
8. Humeniuk, S.V. (2012), "Organization and conduct of training sessions on dance sports: methodical recommendations", *Fizkulturno-sportyvnyi napriam. Vypusk № 15. Dodatok do naukovo-metodychnoho visnyka "ISTOK"*, Kharkiv, pp. 15-17. (in Ukr.)
9. Druz, V.A. (2005), *Optimalnyy rezhim obucheniya i metody ego postroeniya. Ekspertnye otsenki elementov uchebnogo protsessa* [The optimal learning mode and methods of its construction. Expert assessments of the elements of the educational process], Kharkov. (in Russ.)
10. Kozakov, M.V. (2013), "Features of the construction of competitive programs in acrobatic rock and roll in the youth category", *Slobozans'kij naukovo-sportyvnyy visnik*, No. 5 (38), pp. 141-146. (in Russ.)
11. Kruchkovski, D. (2000), "The state of the equilibrium function of the body of gymnasts at different stages of their preparation", *IV Mizhnarodniy naukoviy kongres: Olimpiyskyi sport i sport dlya vsikh: problemi zdorov'ya, rekreatsii, sportivnoi meditsini ta reabilitatsii*, Kyiv. (in Russ.)
12. Kyzim, P.N. & Mullagildina, A.Ya. (1999), *Akrobaticheskiy rok-n-roll: ucheb. posobie* [Acrobatic Rock and Roll], Kharkov. (in Russ.)
13. Lutsenko, Yu.M., Kyzim, P.M., Lutsenko, L.S. & Batiyeva, N.P. (2016), "Improvement of the technique of performing the main course by athletes in acrobatic rock and roll role by means of choreography at the stage of specialized basic training", *Slobozans'kij naukovo-sportyvnyy visnik*, No. 4, pp. 47-51. (in Ukr.)
14. Lyakh, V.I. (2006), *Koordinatsionnye sposobnosti: diagnostika i razvitie* [Coordination abilities: diagnostics and development], Moscow. (in Russ.)
15. Maksimova, M.N. (2017), *Teoriya i metodika sinkhronnogo plavannya* [Theory and methodology of synchronized swimming], Moscow. (in Russ.)
16. Matveev, L.P. (2008), *Teoriya i metodika fizicheskoy kultury* [Theory and methodology of physical education], Moscow. (in Russ.)
17. Medvedieva, I.M. (2018), "The Structure and Content of Special Physical Training for Skaters", *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova*, Vypusk 11 (105), pp. 86-91. (in Ukr.)
18. Osadtsiv, T.P. (2014), "Modern Approaches to Training Young Dancers in the Initial Sports Training (Generalizing the Experience of Sports Dance Coaches)", *Suchasni problemy rozvytku teorii ta metodyky himnastyky: zb. nauk. materialiv*, Vyp. 13, pp. 110-117. (in Ukr.)
19. Platonov, V.N. (2015), *Sistema podgotovki sportsmenov v olimpiyskom sporte. Obshchaya teoriya i ee prakticheskie prilozheniya: uchebnik dlya trenerov: v 2 kn.* [The system of training athletes in Olympic sports. General theory and its practical applications: a textbook for trainers: in 2 books], Book 1, Kiev. (in Russ.)
20. Serhiienko, L.P. (2001), *Testuvannia rukhovnykh zdibnostei shkoliariv: navch. posib. dlia stud. VNZ* [Testing pupils' motor abilities],

Kyiv. (in Ukr.)

21. Sosina, V., Zaplatynska, O. & Okopnyi, A. (2012), "Development of vestibular stability in female gymnasts at the stage of preliminary basic training", *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*, Vol. 1, pp. 294-299. (in Ukr.)

22. Terekhin, V.S., Medvedeva, E.N., Kryuchek, E.S. & Baranov, M.Yu. (2015), "Theory and Acrobatic Rock and Roll Technique", *Aktualnye problemy podgotovki sportsmenov: uchebnoe posobie* [Actual Problems of Athlete Training], Moscow. (in Russ.)

23. Podrigalo, L.V., Artemieva, H.P., Rovnaya, O.A., Panshyna, A.D., Ruban, L.A., Merkulova, T.V., Galashko, M.M. & Chernukha, O.V. (2019), "Analysis of the physical development and somatotype of girls and females involved into dancing and gymnastic sports", *Physical education of students*, No. 23(2), pp. 75-81.

24. Asseman, F.B., Caron, O. & Cremieux, J. (2008), "Are there specific conditions for which expertise in gymnastics could have an effect on postural control and performance", *J. Gait Posture*, No. 27, pp. 76-81.

25. Lutsenko, L.S., Artemieva, H.P. & Chichkunova, M.V. (2017), "Fundamental factors of long-term criteria and selection of children at the first stage of multi-year sports training in gymnastics and dance sports", *Slobozhanskyi herald of science and sport*, No. 5 (61), pp. 56-59.

Received: 17.01.2020.

Published: 29.02.2020.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Галина Артем'єва: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Галина Артемьева: к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Halyna Artemyeva: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv state Academy of Physical Culture: Klochkivska 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-6965-4972

E-mail: galina9767@gmail.com

Тетяна Мошенська: ст. викладач; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Татьяна Мошенская: ст. преподаватель; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Tetiana Moshenska: Kharkiv state Academy of Physikal Cuiture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-0771-5717

E-mail: tvmoshenska@gmail.com

Анастасія Паньшина: аспірант; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Анастасия Паньшина: аспирант; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Anastasiia Panshyna: graduate student; Kharkiv State Academy of Physical Culture; Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-4095-1316

E-mail: anasnasya_panshina@ukr.net

Євген Медведєв: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, м. Харків, 61058, Україна.

Евгений Медведев: Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Yevhen Medvediev: Kharkiv State Academy of Physical Culture; Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-1095-437X

E-mail: 13.e.v.g.e.n.13art@gmail.com