



УДК 796.325:796.012.2

Зміни показників координаційних здібностей волейболісток під впливом вправ з використанням півсфери BOSU

Мельник А. Ю.¹, Стрельникова Є. Я.², Ляхова Т. П.¹, Ольховікова І. В.¹¹Харківська державна академія фізичної культури²Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди

Анотація

У роботі розглянуто зміни показників координаційних здібностей волейболісток під впливом комплексу вправ з використанням півсфери BOSU. Чим вище рівень розвитку координації рухів, чим ширший і різноманітніший діапазон рухових можливостей волейболісток, тим впевненіше вони володіють руховим апаратом, що дає можливість швидко, точно і своєчасно виконувати відповідні ігрові дії.

Мета. Перевірити ефективність використання вправ на півсфері BOSU з метою покращення координаційних здібностей волейболісток команди першої ліги України.

Матеріал і методи. Під час досліджень були використані такі методи: аналіз науково-методичної літератури; педагогічний експеримент; педагогічне тестування; методи математичної статистики. Проведено послідовний педагогічний експеримент, який був направлений на підвищення координаційних здібностей 12 волейболісток віком 18-22 років команди першої ліги України «Полісянка» м. Житомир.

Результати. Результати педагогічного тестування показали, що після використання в тренуваннях команди «Полісянка» запропонованого комплексу вправ з півсферою BOSU, показники всіх проведених тестів у волейболісток достовірно покращилися у порівнянні з результатами відповідних тестів, що були одержані до проведення експерименту. Найбільший приріст по абсолютній величині здобули розраховані значення показників тесту «Проба рівноваги на одній нозі на BOSU» – 45,3% та тесту «Передача м'яча низу двома руками на точність» – 29,0% найнижчий приріст одержав результат тесту «Біг із завданнями» – на рівні 9,2% у порівнянні з результатами відповідних тестів, що були одержані до проведення експерименту. Результати порівняльного аналізу значень показників відповідних тестувань з використанням критерію Стюдента довели достовірність різниці між значеннями показників усіх п'ятих тестів ($p < 0,001$, $p < 0,01$).

Висновки. Доведено, що запропонований комплекс вправ з півсферою BOSU для удосконалення координаційних здібностей волейболісток виправдав себе, як ефективний засіб та рекомендований для використання у тренувальній діяльності волейболісток.

Ключові слова: координація; вправа; волейболістка; півсфера; тест.

Abstract

Changes in indicators of female volleyball players' coordination abilities under the influence of a set of exercises using a half-ball BOSU

A. Melnyk, Ye. Strelnykova, T. Liakhova, I. Olkhovikova

The changes in indicators of female volleyball players' coordination abilities under the influence of a set of exercises using a half-ball BOSU are researched in the article. The higher the level of development of coordination of movements is, the wider and more diverse the range of motor capabilities of female volleyball players is, and the more confidently they possess the motor apparatus, which makes it possible to perform corresponding game actions quickly, accurately and timely.

Purpose. To test the effectiveness of the use of BOSU hemisphere exercises in order to improve the coordination abilities of volleyball players of the first league team of Ukraine.

Material and Methods. The following methods were used during the research: analysis of scientific and methodical literature; pedagogical experiment; pedagogical testing; and methods of mathematical statistics. A sequential pedagogical experiment was conducted, which was aimed at improving the coordination abilities of 12 female volleyball players aged 18-22 years of the team "Polisyanka" in Zhitomyr, which takes part in the championship among women's teams of the first league of Ukraine Dmart.

Results. The results of pedagogical testing showed that after the use of the proposed complex of exercises with a half-ball BOSU in training of the team "Polisyanka", the indicators of all conducted tests of female volleyball players significantly improved in comparison with the results of the corresponding tests obtained before the experiment. The greatest increase in absolute value was obtained by the calculated values of indicators of the test "Balance test on one leg on a half-ball BOSU" – 45,3% and the test "Passing the ball from below with both hands for accuracy" – 29,0% the lowest increase was obtained by the result of the test 'Running with tasks' - at the level of 9.2% compared to the results



of the corresponding tests obtained before the experiment. The results of the comparative analysis of the values of the indicators of the relevant tests using the Student's criterion proved the reliability of the difference between the values of the indicators of all five tests ($p < 0,001$, $p < 0,01$).

Conclusions. It is proved that the offered complex of exercises with a half-ball BOSU for the improvement of female volleyball players' coordination abilities has justified itself as an effective means and is recommended for use in the training activity of female volleyball players.

Keywords: coordination; exercise; female volleyball player; half-ball BOSU; test.

Вступ

Координаційні здібності відносять до одних із провідних якостей у підготовці волейболісток. Вони виконують важливу функцію в управлінні їх рухами, а саме узгодження, упорядкування різноманітних рухових дій в єдине ціле відповідно до поставленого завдання (Бойчук et al., 2019).

Добре розвинені координаційні здібності є необхідною передумовою для успішного освоєння будь-якого технічного прийому у волейболі. Вони впливають на темп, вид та спосіб засвоєння спортивної техніки, а також на її подальшу стабілізацію та ситуаційно-адекватне різноманітне застосування (Мельник, 2021; Устінова & Прекурат, 2009).

Координаційні здібності ведуть до більшої щільності та варіативності процесів управління рухами, до збільшення рухового досвіду. Вони забезпечують економне витрачання енергетичних ресурсів гравців, впливають на величину їх використання, оскільки точно дозоване у часі, просторі та за ступенем наповнення м'язове зусилля та оптимальне використання відповідних фаз розслаблення ведуть до раціонального витрачання сил під час гри (Галицька, 2016).

Тому неодноразово акцентувалася увага низки науковців (Stojanović et al., 2014; Бойчук & Захаркевич, 2016; Boichuk et al., 2017; Сапрун & Корнієнко, 2018; Мошенська & Петров, 2020; Мельник et al., 2021) саме на вирішенні проблем пов'язаних з вивченням розвитку та удосконалення координаційних здібностей гравців у волейбол, це питання залишається актуальним для проведення досліджень.

Складовими координаційних здібностей волейболіста є (Boichuk et al., 2017):

1. координація рухів – здатність виконувати рухові дії, враховуючи час, простір та зусилля (від координації рухів залежать швидкість, точність та своєчасність виконання технічного прийому);
2. швидкість і точність дій – від них залежить результативність усієї гри; точність реакції на об'єкт, що рухається, удосконалюється паралельно з розвитком швидкості і залежить від рухливості нервових процесів;
3. здатність розподіляти та перемикає увагу – функція, що забезпечується сумарною діяльністю аналізаторів та рухливістю нервових процесів;
4. стійкість вестибулярних реакцій – неодмінна умова прояву координаційних здібностей у грі, яка проявляється у падіннях, прискореннях, ривках, стрибках, раптових зупинках.

Виконання будь-якого технічного прийому, будується з урахуванням старих координаційних зв'язків. Чим більший запас різноманітних рухових навичок має волейболіст,

тим успішніше йдуть оволодіння технікою і використання її в ситуаціях, що постійно змінюються. У зв'язку з цим основний шлях розвитку координаційних здібностей – це збагачення спортсменів все новими різноманітними навичками та вміннями, використання нових тренажерних пристроїв та обладнань (Мельник, 2023; Kozina et al., 2018).

Здатність до оволодіння новими рухами особливо важлива для волейболу, де рухова активність дуже різноманітна, а ситуація, що постійно змінюється, змушує приймати нові рішення. Здатність до оволодіння новими рухами тісно пов'язана з розвитком інтелекту та здатністю спортсмена до навчання. Вміння диференціювати і керувати рухами, правильно вибрати найбільш раціональний варіант у конкретній ситуації. Здібності до імпровізації та комбінації в процесі рухової діяльності є найважливішим фактором результативності у спортивних іграх (Малойван et al., 2019).

Сьогодні стало дуже популярно використовувати різні фітнес-пристрої для розвитку координаційних здібностей гравців у спортивних іграх. Так, Мельник (2024) запропонувала комплекс вправ з BOSU для розвитку та удосконалення координаційних здібностей волейболісток. Помещикова І.П., Пащенко Н.О., Ширяєва І.В., Кудимова О.В. (2021) з метою розвитку рівноваги баскетболістів 12 років пропонують використовувати вправи на балансувальній півсфері. Мітова О., Грюкова В., Терентьев С., Раковська І. та Шкода М. (2020) розробили зміст допоміжної фізичної підготовки, який складався з комплексу засобів спрямованих на підвищення рівня розвитку координаційних, силових, швидкісно-силових та швидкісних якостей баскетболістів 17-20 років з використанням півсфери BOSU. Bykova Olena, Druz Valerij, Pomeschchikova Iryna, Strelnikova Evgeniya, Strelnikov Gleb, Melnyk Alina та Shyriaieva, Iryna (2017) досліджували зміни в технічній підготовці гандболістів 13-14 років під впливом акробатичних та стрибкових вправ з використанням координаційної драбини. Kozina Z. із групою співавторів (Kozina et al., 2018) розробили ефективну методику застосування координаційної (швидкісної) драбини для поліпшення психофізіологічного стану, підвищення фізичної та технічної підготовленості юних волейболістів. Помещикова, І., Бондаренко, В., Пасько, В. та Філенко, Л. (2025) рекомендували вправи з реакційним м'ячем для покращення показників сенсомоторних реакцій та координаційних здібностей баскетболістів студентської команди.

Отже, визначаючи роль координаційних здібностей у волейболі, можна сказати, що вони є важливою складовою під час виконання технічних прийомів. Рівень розвитку координації значною мірою залежить від того, наскільки розвинена здатність до правильного сприйняття та оцінки власних рухів, положення тіла. Іншими словами: чим точ-



ніше волейболіст відчуває свої рухи, тим вища його здатність до різного роду рухової перебудови та швидкого оволодіння новими руховими навичками (Boichuk et al., 2017).

Для розвитку координаційних здібностей використовують найрізноманітніші вправи, у яких спортсмен повинен виходити із ситуації, що несподівано склалася, за допомогою винахідливих, швидких і ефективних дій. Всебічна фізична підготовка сприяє накопиченню запасу рухових навичок, на основі яких розвивається здатність до освоєння та варіативного застосування техніки гри у волейбол (Бойчук et al., 2019).

Зв'язок роботи з важливими науковими програмами, планами і темами. Дослідження виконано згідно з ініціативною темою НДР у галузі фізичної культури та спорту Харківської державної академії фізичної культури за темою: «Удосконалення навчально-тренувального процесу в спортивних іграх». Номер державної реєстрації НДР: 0123U105236 (2024-2028 рр.)

Мета дослідження: перевірити ефективність використання вправ на півсфери BOSU з метою покращення координаційних здібностей волейболісток команди першої ліги України.

Матеріал і методи

Для вирішення поставленої мети використано методи такі дослідження: аналіз науково-методичної літератури; педагогічне тестування; педагогічний експеримент; методи математичної статистики.

Під час дослідження був проведений послідовний педагогічний експеримент, який був спрямований на підвищення показників координаційних здібностей 12 волейболісток віком 18-22 років команди «Полісянка» м. Житомир, яка приймає участь у змаганнях жіночих команд першої ліги України Dmart.

Після проведення первинного тестування і отримання відповідних показників, у навчально-тренувальний процес волейболісток впровадили комплекс вправ з півсферою BOSU. Відповідний комплекс вправ використовувався під час тренувань 3 рази на тиждень протягом 8 тижнів. У нього входили такі вправи: Пошук балансу; Рівновага на одній нозі на BOSU; Присідання на перевернутій півсфері; Застрибування на перевернуту півсферу; Передача знизу двома руками на BOSU; Вправа на рівновагу та координацію та ін. (Мельник, 2024). Потім було проведено повторне тестування.

Для отримання показників координаційних здібностей волейболісток були проведені наступні тести за відповідними правилами:

Тест 1. Проба з оцінки рівноваги, стоячи на одній нозі на BOSU: оцінка статичної рівноваги у стійці на одній нозі, інша зігнута у бік, стопа знаходиться на стегні опорної ноги, руки вперед на рівні та на ширині плечей, пальці розведені. Стояти треба із заплющеними очима. Оцінювався час виконання вправи в секундах. Враховувався кращий результат з двох спроб.

Тест 2. Біг по периметру половини волейбольного майданчика проти годинникової стрілки. Набивні м'ячі № 1, 2, 3 лежали на лінії нападу: № 1 і 3 на відстані 1 м від бічної лінії, № 2 – на середині. Два гравця, які розташовані

між м'ячами № 1 і 2 та 2 і 3, тримали обручі вертикально до підлоги. Старт відбувався із зони 1. Прискорення до м'яча №1, взявши м'яч, гравчиня робила розбіг для нападаючого удару і кидок м'яча двома руками через сітку в зону нападу; потім пролізала в обруч, виконувала ривок до м'яча № 2 і далі ті ж дії. Після кидка м'яча № 3 через сітку гравчиня фінішувала бігом спиною вперед уздовж бічної лінії до лицьової. Враховувався кращий результат з двох спроб. Оцінювався час виконання в секундах.

Тест 3. Старт з лицьової лінії майданчика. Виконувалися послідовно дії: перекид вперед, біг по гімнастичній лаві, імітація нападаючого удару біля сітки, страховка на лінії нападу, перекид назад, біг до лицьової лінії. Враховувався кращий результат (с) з двох спроб.

Тест 4. Човниковий біг 5×6 м з переносом кубиків. Волейболістка пробігала дистанцію 30 м, переносила 3 кубики по черзі з лінії нападу (трюхметрова лінія) до лицьової лінії. Враховувався кращий результат з двох спроб. Час виконання тесту фіксувався секундоміром.

Тест 5. Передача м'яча знизу двома руками на точність. Волейболістка виконувала імітацію блока біля сітки, страховку на лінії нападу, потім перекид назад. Наступна дія – виконання передачі м'яча знизу двома руками на точність у мішень послідовно з 8, 6, та 3 м по 5 разів з кожної точки. Мішень зображена на стіні у вигляді трьох кіл: діаметром 1 м для передачі з 8 м, 0,75 м – для 6 м, 0,5 м – для 3 м, відповідно. Втраченими вважалися передачі, які не потрапили в межі мішені. Надавалася одна спроба.

Для оцінки статистичної достовірності отриманих результатів порівняльного аналізу показників, які досліджуються у даній роботі, використовувався критерій Стюдента t .

Всі учасники дали свою згоду на участь в дослідженні, були проінформовані про його мету, процедури тестування та можливість відкликати свою згоду в будь-який час і з будь-якої причини. Дослідження виконано відповідно до Гельсінської декларації ВМА «Етичні принципи проведення медичних досліджень за участю людини».

Результати дослідження та їх обговорення

Використовуючи критерій Стюдента проведено оцінку статистичної достовірності відмінностей в результатах порівняльного аналізу середньо арифметичних значень показників координаційних здібностей волейболісток, що були визначені до та після педагогічного експерименту, які представлені в табл.1. Порівнюючи отримані показники координаційних здібностей волейболісток, можна зазначити, що значення показників всіх тестів достовірно покращились ($p < 0,001$, $p < 0,01$) після проведення педагогічного експерименту. Тобто застосування запропонованого комплексу вправ з BOSU на тренуваннях даної групи волейболісток під час проведення експерименту дало позитивний ефект. На нашу думку, однією з причин підвищення відповідних результатів є застосування на тренувальних заняттях різних цікавих вправ, що заохочувало волейболісток до їх виконання.

Результати абсолютної величини приросту середньо-арифметичних значень відповідних показників до та після

Таблиця 1. Показники координаційних здібностей волейболісток команди «Полісянка» до і після педагогічного експерименту (n=12)

№ з/п	Визначення тесту	До експерименту	Після експерименту	t	p
		$\bar{X} \pm m$	$\bar{X} \pm m$		
1	Тест 1 (с)	6,42±0,260	9,33±0,256	7,98	<0,001
2	Тест 2 (с)	16,25±0,218	14,75±0,179	5,28	<0,001
3	Тест 3 (с)	10,25±0,250	9,08±0,193	3,73	<0,01
4	Тест 4 (с)	10,42±0,288	9,25±0,218	3,21	<0,01
5	Тест 5 (кількість разів)	6,58±0,260	4,67±0,225	5,50	<0,001

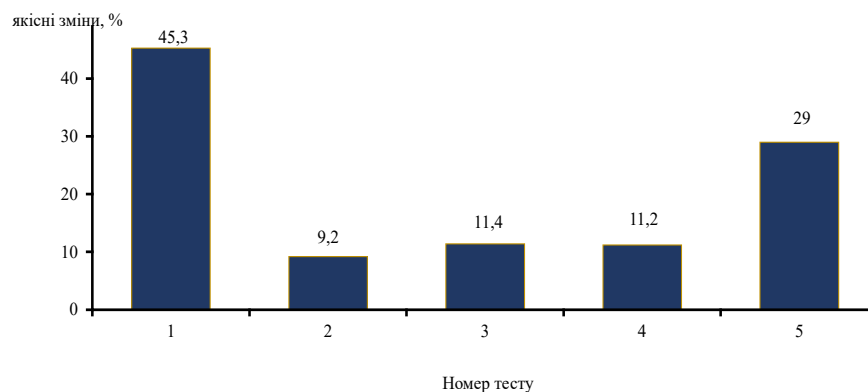


Рис. 1. Якісні зміни показників координаційних тестів волейболісток команди «Полісянка» після проведення педагогічного експерименту (відсотки).

проведення експерименту наведені на рис. 1. Як показано на рис.1, найбільший приріст по абсолютній величині здобули розраховані значення показників тесту № 1 – 45,3% та тесту № 5 – 29,0% найнижчий приріст одержав результат тесту № 2 – на рівні 9,2%, результати для значень тестів 3 та 4 покращились на 11,4%, 11,2% у порівнянні з результатами відповідних тестів, що були одержані до проведення експерименту.

Оскільки була виявлена достовірна позитивна зміна значень відповідних показників, впровадження запропонованого комплексу вправ у практику навчально-тренувального процесу можна вважати ефективним. Результати проведеного дослідження дозволяють нам рекомендувати комплекс вправ для розвитку координаційних здібностей волейболісток для широкого використання тренерами з волейболу в тренувальній діяльності.

Висновки

Результати педагогічного тестування показали, що

після використання в тренуваннях команди «Полісянка» запропонованого комплексу вправ, показники всіх проведених тестів у волейболісток достовірно покращилися ($p<0,001$, $p<0,01$) у порівнянні з результатами відповідних тестів, що були одержані до експерименту. Найбільший приріст величини здобули значення показників тесту № 1 – 45,3%, тесту № 5 – 29,0%. Найнижчий приріст було одержано в результаті тесту № 2 – на рівні 9,2%. Результати для значень тестів 3 та 4 покращились на 11,4% і 11,2%, відповідно. Доведено, що запропонований комплекс вправ з BOSU для удосконалення координаційних здібностей волейболісток виправдав себе, як ефективний засіб та рекомендований для використання у тренувальній діяльності волейболісток.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. Визначити вплив покращення показників координаційних здібностей на ефективність захисних дій волейболісток у змагальній діяльності.

Список літератури

- Бойчук, Р.І., Короп, М.Ю. & Белявський, І.І. (2019) Значущість спритності та координації для успішної ігрової діяльності волейболістів на етапі підготовки до вищих досягнень. *Вісник Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка*, 3 (159), 330–334.
- Бойчук, Р.І. & Захаркевич, Т.М. (2016). До питання педагогічного контролю координаційних здібностей юних волейболістів. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені МП Драгоманова. Серія 15: Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 3 (2), 41–44.
- Галицька, А. (2016). Значення та класифікація координаційних здібностей у фізичній підготовці волейболістів. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, 3, 91–95.

Reference

- Boichuk, R.I., Korop, M.Yu. & Bieliavskyi, I.I. (2019). Znachushchist sprytnosti ta koordynatsii dlia uspishnoi iigrovoi diialnosti voleibolistiv na etapi pidhotovky do vyshchykh dosiahnen [The importance of agility and coordination for successful playing activity of volleyball players at the stage of preparation for higher achievements]. *Visnyk Natsionalnoho universytetu «Chernihivskiy kolehium» imeni T. H. Shevchenka* [Bulletin of the National University «Chernihiv Collegium» named after T. G. Shevchenko], no 3 (159), 330–334. [in Ukrainian].
- Boichuk, R.I. & Zakharkevych, T.M. (2016). Do pytannia pedahohichnoho kontroliu koordynatsiinykh zdbnostei yunikh voleibolistiv. [On the issue of pedagogical control of coordination abilities of young volleyball players]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni MP Drahomanova. Seria 15: Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (Fizychna kultura i sport)* [Scientific journal of the National Pedagogical University named after MP Dragomanov].



- Малоиван, Я.В., Кіреєв, О.А. & Мицак О.В. (2019). *Засоби та методи фізичної підготовки волейболістів*. Дніпро: ПДАФКіС. <http://www.infiz.dp.ua/misc-documents/repozit/ZO-A1/A1-0000-32-C4-19.pdf>
- Мельник, А.Ю. (2024). Використання півсфери BOSU для розвитку координаційних здібностей волейболісток. *Фізична культура, спорт та здоров'я: стан проблеми та перспективи*, 141-142.
- Мельник, А., Стрельникова, Є., Ляхова, Т. & Пашченко, Н. (2021) Динаміка зміни показників координаційних здібностей кваліфікованих волейболісток під впливом використання комплексу вправ та рухливих ігор. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 2 (82), 23–28. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2021-2.004>
- Мельник, А.Ю. (2021) Роль координаційних здібностей волейболісток у виконанні захисних дій. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у закладах вищої освіти: збірник статей XVII міжнародної науково-практичної конференції*, 55–58. <http://economy.chdu.edu.ua/index.php/wissn015/article/view/224362>
- Мітова, О., Грюкова, В., Терентьев, С., Раковська, І., & Шкода, М. (2020). Контроль ефективності використання півсфери «BOSU» в процесі допоміжної фізичної підготовки баскетболістів на етапі підготовки до вищих досягнень. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 2(122), 116-121. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.2\(122\).23](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.2(122).23)
- Мошенська, Т. & Петров, Д. (2020) Удосконалення фізичних якостей волейболістів з використанням засобів аеробіки на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, 1(75), 122–126. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2020-1.021>
- Помещикова, І.П., Пашченко, Н.О., Ширяєва, І.В., & Кудимова, О.В. (2021). Зміни показників рівноваги баскетболістів 12 років під впливом вправ на балансувальній півсфері. *Спортивні ігри*, 2(20), 83–91. <https://doi.org/10.15391/si.2021-2.08>
- Помещикова, І., Бондаренко, В., Пасько, В., & Філенко, Л. (2025). Вплив вправ з реакційним м'ячем на показники сенсомоторних реакцій баскетболістів студентської команди. *Спортивні ігри*, 2 (36)), 88-93. <https://doi.org/10.15391/si.2025-2.11>
- Сапрун, С.Т. & Корнієнко, С.М. (2018). Методика розвитку координаційних здібностей юних волейболістів на тренувальних заняттях з волейболу. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова Серія 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*, 4(98), 141–144.
- Устінова, Т. Б. & Прекурат, О. О. (2009). Методика розвитку координаційних здібностей юних волейболістів на етапах початкової підготовки. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 8, 153–156.
- Boichuk, R., Iermakov, S., Nosko, M. & Kovtsun, V. (2017). Special aspects of female volleyball players' coordination training at the stage of specialized preparation. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(2), 884–891. <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.02135>
- Bykova, Olena, Druz, Valerij, Pomeschchikova, Iryna, Strelnikova, Evgeniya, Strelnikov, Gleb, Melnyk, Alina & Shyriaieva, Iryna (2017). Changes in technical preparedness of 13-14 – year-old handball players under the influence of coordination orientation exercises. *Journal of Physical Education and Sport*, 17(3), 1899–1905. <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.03185>
- Kozina, Z., Goloborodko, Y., Boichuk, Y., Sobko, I., Repko, O., Bazilyuk, T., Prokopenko, I., Prokopenko, I., Prokopenko, A., Tararak, N., Osipov, A., Kostiukeych, V., Guba, A., Trubchaninov, M., Polianskyi, A., Rostovska, V., Drachuk, A. & Stsiuk, I. (2018). The influence of a special technique for developing coordination abilities on the level of technical preparedness and development of psycho-physiological functions of young volleyball players 14-16 years of age. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(3), 1445–1454. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.03214>
- Series 15: Scientific and pedagogical problems of physical culture (Physical culture and sports)], no 3 (2), 41–44. [in Ukrainian].
- Halyska, A. (2016). Znachennia ta klasyfikatsiia koordynatsiinykh zdibnostei u fizychnii pidhotovtsi voleibolistiv [The significance and classification of coordination abilities in the physical training of volleyball players]. *Fizychnye vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi* [Physical education, sports and health culture in modern society], no 3, 91–95. [in Ukrainian].
- Maloivan, Ya.V., Kirieiev, O.A. & Mytsak O.V. (2019). Zasnoby ta metody fizychnoi pidhotovky voleibolistiv. [Means and methods of physical training of volleyball players]. Dnipro: PDAFKiS. <http://www.infiz.dp.ua/misc-documents/repozit/ZO-A1/A1-0000-32-C4-19.pdf> [in Ukrainian].
- Melnyk, A.Yu. (2024). Vykorystannia pivsfery BOSU dlia rozvytku koordynatsiinykh zdibnostei voleibolistok [Using the BOSU hemisphere to develop coordination abilities in female volleyball players]. *Fizychna kultura, sport ta zdorovia: stan problemy ta perspektyvy* [Physical culture, sports and health: state of the problem and prospects], 141-142. [in Ukrainian].
- Melnyk, A., Strelnykova, Ye., Liakhova, T. & Pashchenko, N. (2021). Dynamika zminy pokaznykiv koordynatsiinykh zdibnostei kvalifikovanykh voleibolistok pid vplyvom vykorystannia kompleksu vprav ta rukhlyvykh ihor [Dynamics of changes in the indicators of coordination abilities of qualified volleyball players under the influence of the use of a set of exercises and outdoor games]. *Slobozhanskyi nauково-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi scientific and sports bulletin], no 2 (82), 23–28. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2021-2.004> [in Ukrainian].
- Melnyk, A. Yu. (2021) Rol koordynatsiinykh zdibnostei voleibolistok u vykonanni zakhysnykh dii. [The role of coordination abilities of volleyball players in performing defensive actions]. *Problemy i perspektyvy rozvytku sportyvnykh ihor i yedynoborstv u zakladykh vyshchoi osvity* [Problems and prospects for the development of sports games and martial arts in higher education institutions], 55–58. <http://economy.chdu.edu.ua/index.php/wissn015/article/view/224362> [in Ukrainian].
- Mitova, O., Hriukova, V., Terentiev, S., Rakovska, I., & Shkoda, M. (2020). Kontrol efektyvnosti vykorystannia pivsfery «BOSU» v protsesi dopomizhnoi fizychnoi pidhotovky basketbolistiv na etapi pidhotovky do vyshchykh dosiahnen [Control of the effectiveness of using the BOSU hemisphere in the process of auxiliary physical training of basketball players at the stage of preparation for higher achievements]. *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Dragomanova. Seria 15. Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport)* [Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Dragomanov. Series 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)], no 2(122), 116-121. [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.2\(122\).23](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2020.2(122).23) [in Ukrainian].
- Moshenska, T. & Petrov, D. (2020). Udokonalennia fizychnykh yakosteiv voleibolistiv z vykorystanniam zasobiv aerobiky na etapi spetsializovanoi bazovoi pidhotovky [Improving the physical qualities of volleyball players using aerobics at the stage of specialized basic training]. *Slobozhanskyi nauково-sportyvnyi visnyk* [Slobozhanskyi scientific and sports bulletin], no 1(75), 122–126. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2020-1.021> [in Ukrainian].
- Pomeschchikova, I.P., Pashchenko, N.O., Shyriaieva, I.V., & Kudimova, O.V. (2021). Zminy pokaznykiv rivnovahy basketbolistiv 12 rokiv pid vplyvom vprav na balansuvannii pivsfery [Changes in balance indicators of basketball players of 12 years old under the influence of exercises on a balancing hemisphere]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 2(20), 83–91. <https://doi.org/10.15391/si.2021-2.08> [in Ukrainian].
- Pomeschchikova, I., Bondarenko, V., Pas'ko, V., & Filenko, L. (2025). Vplyv vprav z reakciynym m'jachem na pokaznyky sensomotornykh reakcij basketbolistiv student's'koi komandy [The influence of exercises with a reaction ball on the indicators of sensorimotor reactions of basketball players of a student team]. *Sportyvni ihry* [Sports games], no 2 (36)), 88-93. <https://doi.org/10.15391/si.2025-2.11> [in Ukrainian].
- Saprun, S.T. & Komiiienko S.M. (2018). Metodyka rozvytku koordynatsiinykh zdibnostei yunyh voleibolistiv na trenuvalnykh zaniattiakh z voleibolu [Methodology for developing coordination abilities of young volleyball players during volleyball training sessions]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Dragomanova* [Scientific journal of the National Polytechnic University named after M.P. Dragomanov], no 4 (98), 141–144. [in Ukrainian]
- Ustinova, T.B. & Prekurat, O.O. (2009). Metodyka rozvytku koordynatsiinykh zdibnostei yunyh voleibolistiv na etapakh pochatkovoi pidhotovky [Methodology for developing coordination abilities of young volleyball players at the stages of initial training]. *Pedahohika, psykhohiia*



Stojanović, N., Stojanovic, T., Stojanović, D. & Herodek K. (2014). The influence of coordination abilities on the precision of forearm passing in volleyball. *Defendologija*, 1(35), 75–84.

ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu [Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports], no 8, 153–156. [in Ukrainian].

Boichuk, R., Iermakov, S., Nosko, M. & Kovtsun, V. (2017). Special aspects of female volleyball players' coordination training at the stage of specialized preparation. *Journal of Physical Education and Sport*, no 17(2), 884–891. <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.02135>

Bykova, Olena, Druz, Valerij, Pomeschchikova, Iryna, Strelnikova, Evgeniya, Strelnikov, Gleb, Melnyk, Alina & Shyriaieva, Iryna (2017). Changes in technical preparedness of 13–14 – year-old handball players under the influence of coordination orientation exercises. *Journal of Physical Education and Sport*, no 17(3), 1899–1905. <https://doi.org/10.7752/jpes.2017.03185>

Kozina, Z., Goloborodko, Y., Boichuk, Y., Sobko, I., Repko, O., Bazilyuk, T., Prokopenko, I., Prokopenko, I., Prokopenko, A., Tararak, N., Osiptsov, A., Kostiukevych, V., Guba, A., Trubchaninov, M., Polianskyi, A., Rostovska, V., Drachuk, A. & Stsiuk, I. (2018). The influence of a special technique for developing coordination abilities on the level of technical preparedness and development of psycho-physiological functions of young volleyball players 14–16 years of age. *Journal of Physical Education and Sport*, no 18(3), 1445–1454. <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.03214>

Stojanović, N., Stojanovic, T., Stojanović, D. & Herodek K. (2014) The influence of coordination abilities on the precision of forearm passing in volleyball. *Defendologija*, no 1(35), 75–84.

Додаткова інформація

Відомості про статтю:

Онлайн-версія доступна за посиланням:

<https://doi.org/10.15391/si.2025-3.13>

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування

Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Отримано: 12.05.2025; Прийнято: 22.05.2025

Опубліковано: 01.06.2025

Відомості про авторів

Мельник Аліна Юрївна:

к.фіз.вих.; доцент, доцент кафедри спортивних та рухливих ігор, Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

<https://orcid.org/0000-0001-5612-0333>,
alina.melnik1987@ukr.net

Стрельникова Євгенія Янівна:

старший викладач кафедри Олімпійського і професійного спорту, спортивних ігор Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди: вулиця Алчевських, 29, Харків, 61000 Україна.

<https://orcid.org/0000-0003-0010-6369>,
zenastrel@gmail.com

Ляхова Тамара Петрівна:

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

<https://orcid.org/0000-0003-4853-0513>,
tamaraliahova29@gmail.com

Ольховікова Ірина Віталіївна:

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

<https://orcid.org/0000-0002-9241-1506>,
irina.shiryaeva90@gmail.com

Information about the Authors

Alina Melnyk:

PhD (Physical education and Sport); associate professor, Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

Yevgeniia Strelnikova:

assistant at the Department of Olympic and professional sports, sports games of H.S. Skovoroda Kharkiv national pedagogical university: Alchevskikh str. 29, Kharkiv, 61168, Ukraine.

Tamara Liakhova:

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

Iryna Olkhovikova:

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