

Зміни показників технічної підготовленості волейболістів 10–11 років під впливом візуального сприйняття параметрів рухів

Євгенія Стрельникова
Юрій Горчанюк
Олена Несен

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: підвищення рівня технічної підготовленості волейболісток на етапі початкової підготовки під впливом візуального сприйняття параметрів рухів.

Матеріал і методи: у дослідженні приймали участь 36 спортсменок групи початкової підготовки у віці 10–11 років м. Харкова. Під час дослідження використовувались наступні методи: аналіз наукової та методичної літератури; педагогічне тестування педагогічний експеримент, методи математичної статистики. Педагогічний експеримент тривав 8 тижнів та будувался за участю двох груп: контрольної (18 гравців), навчально-тренувальний процес якої відповідав змісту програми ДЮСШ з волейболу, та експериментальної (18 гравців), зміст підготовки якої був доповнений програмою із застосуванням методики технічного навчання, яка побудована на базі візуального сприйняття спортсменками особливостей виконання технічних прийомів. Педагогічний експеримент тривав 3 місяці, після чого були проаналізовані зміни рівня технічної підготовленості волейболісток обох груп.

Результати: після педагогічного експерименту встановлено достовірні покращення показників двох тестових вправ у спортсменок експериментальної групи. Зміни результатів волейболісток контрольної групи не мали достовірності.

Висновки: запропонована нами методика технічного навчання, яка побудована на базі візуального сприйняття спортсменками біомеханічних особливостей виконання технічних прийомів, ефективна та може бути використана тренерами груп початкової підготовки.

Ключові слова: волейболістки, технічна підготовленість, підготовка волейболісток, візуальне сприйняття.

Вступ

Однією з центральних проблем теорії та методики спортивного тренування є завдання вдосконалення процесу технічної підготовки, елементи якої реалізуються в умовах напруженої спортивної діяльності [1; 2; 5; 8]. Особливу складність ця задача представляє в таких варіативних видах рухової активності, як спортивні ігри, де елементарні рухові акти, моторні і психічні процеси, що забезпечують їх, часто є непередбачуваними діями різноманітної просторово-часової структури [6; 10].

У науковій літературі є багато інформації, яка підкреслює важливість створення у спортсмена правильного уявлення про дію, що він має виконувати. Так, Lucy Parrington, Kevin Ball & Clare MacMahon (2015) у своїх дослідженнях встановили, що кінематичні характеристики рухів гандболісток впливають на результативність виконання окремих технічних прийомів, чим підкреслили необхідність вдосконалення технічних прийомів з урахуванням біомеханічних параметрів рухів [11]. Ж. Л. Козіна, А. Пугунець стверджують, що для правильного розуміння всіх деталей техніки виконання певних прийомів у спортивних іграх спортсменові необхідні статичні та динамічні моделі елементів техніки та тактики, які відтворюються мультимедійними технічними пристроями [3].

На теперішній час у багатьох видах спорту активно відбувається впровадження мультимедійних комп'ютерних технологій, які спрощують процес засвоєння та вдосконалення різноманітних теоретичних та практичних знань [3; 4; 7; 9], однак подібні методики для технічного вдосконалення юних спортсменів не набули широкого використання серед волейболістів, що і визначило напрям наших до-

сліджень.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося відповідно теми плану НДР Харківської державної академії фізичної культури "Психо-сенсорна регуляція рухової діяльності спортсменів ситуаційних видів спорту" (2016–2018 рр.) та "Науково-методичні основи використання інформаційних технологій при підготовці фахівців галузі фізичної культури та спорту" (№ 0113U001207).

Мета дослідження: підвищити рівень технічної підготовленості волейболісток на етапі початкової підготовки під впливом візуального сприйняття параметрів рухів.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу з обраної тематики.
2. Визначити рівень технічної підготовленості волейболісток другого року навчання.
3. Підготувати спеціальні відеофрагменти виконання технічних прийомів гри, вправи для навчання ним та експериментально перевірити ефективність їх застосування у навчально-тренувальному процесі.

Матеріал і методи дослідження

У дослідженні приймали участь 36 спортсменок групи початкової підготовки у віці 10–11 років м. Харкова. Під час дослідження нами використовувались наступні методи та методики: аналіз наукової та методичної літератури; педагогічне тестування педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Досліджуючи рівень технічної підготовленості волейболісток 2 року навчання, ми використовували тестові

Таблиця 1

Технічна підготовленість волейболістів контрольної та експериментальної груп на початку експерименту, кількість разів ($n_1=n_2=18$), $\bar{X}\pm m$

Групи, статистичні показники	Друга передача зверху двома руками (з 10 спроб)	Передача м'яча 2-ма руками через обруч (з 10 спроб)	Передача м'яча 2-ма руками у стрибку (з 5 спроб)	Передачі м'яча 2-ма руками знизу в парі (з 10 спроб)	Передачі м'яча після націленої подачі (з 5 спроб)	Подачі у праву та ліву, ближню та дальню частини майданчику в зону розміром 3x3 м (з 8 спроб)
Контрольна група	4,81±0,22	3,50±0,21	0,36±0,13	8,13±0,31	0,69±0,13	1,94±0,20
Експериментальна група	5,25±0,36	3,94±0,27	0,44±0,13	8,19±0,10	0,93±0,18	2,06±0,26
t	1,04	1,26	0,34	0,19	1,16	0,38
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

завдання, що рекомендовані навчальною програмою для ДЮСШ з волейболу, а саме: виконання другої передачі м'яча з 10 спроб, передача м'яча двома руками через обруч з 10 спроб, передача м'яча двома руками у стрибку з 5 спроб, передачі м'яча двома руками знизу в парі з 10 спроб, передачі м'яча після націленої подачі з 5 спроб та подачі у визначені зони майданчика з 8 спроб.

За результатами первинного тестування група волейболісток була розподілена на контрольну ($n=18$) та експериментальну ($n=18$) з урахуванням відсутності достовірності відмінностей у показниках технічної підготовленості спортсменок. Обидві групи юних спортсменок тренувались за однаковою програмою підготовки, яка відповідає вимогам ДЮСШ з волейболу. Відмінністю у методиці тренування було те, що на заняттях спортсменкам експериментальної групи перед роботою над технікою надавалися для перегляду спеціально підготовлені відеофрагменти, які надавали візуальне уявлення волейболісткам про біомеханічні особливості виконання того чи іншого технічного прийому.

Після проведення педагогічного експерименту, що тривав три місяці нами було знов проведено педагогічне тестування технічної підготовленості волейболісток обох груп та проаналізовані отримані дані.

Результати дослідження та їх обговорення

Проведене первинне тестування технічної підготовленості волейболістів 2 року навчання (табл. 1) встановило, що рекомендовані програмою ДЮСШ тестові вправи не відповідають фізичним можливостям спортсменів.

У таких тестових вправах, як передача м'яча 2-ма руками у стрибку – 50% спортсменок не виконали жодної вдалої спроби, 23,8% спортсменок, що приймали участь у наших дослідженнях не виконали жодної вдалої передачі м'яча після націленої подачі та 2,6% спортсменкам не вдалося виконати правильно подачу м'яча у визначені зони майданчику.

Педагогічний експеримент тривав 8 тижнів, під час яких спортсменкам експериментальної групи на тренувальних заняттях перед роботою над технікою надавалися для перегляду спеціально підготовлені відеофрагменти еталонного виконання певного технічного прийому. У дні відпочинку експериментальній групі було запропоновано переглядати визначений тренером відеофрагмент (виконання технічного прийому, що вивчався на минулому тренуванні) вдома вранці та ввечері по одному разу. Для цього, на електронний носій тренера-викладача та вихованців експериментальної групи було завантажено відео, що було структуровано за назвою технічних прийомів. Відеофрагмент був побудований наступним чином: ві-

деовідтворення виконання прийому у грі, потім виконання прийому у спеціально створених умовах з наступним повтором у повільному темпі, потім виконання прийому в умовах тренування. Виконання одного технічного прийому на одному навчально-тренувальному занятті, періодично здійснюючи перегляд відповідного відеофрагменту у рамках навчання, тривало 20–25 хвилин часу.

План розподілу навчальних засобів, що застосовувалися нами у тижневому мікроциклі тренування, наведений у таблиці 2.

Після 3 місяців занять за запропонованою нами мето-

Таблиця 2

Розподіл засобів навчання в тижневому тренувальному циклі

День мікроциклу	Засоби навчання			
	Візуального показу	Підготовчі вправи	Імітаційні вправи	Основні вправи
1	X	X	X	X
2	X	X	-	X
3	X	-	-	-
4	-	X	X	X
5	X	-	-	-
6	X	X	X	X
7	-	-	-	-



Рис. 1. Числові значення t-критерію та вірогідні рівні (p) показників технічної підготовленості юних волейболісток контрольної та експериментальної груп після педагогічного експерименту ($n_1=n_2=18$).

Таблиця 3

Технічна підготовленість волейболістів контрольної та експериментальної групи до та після педагогічного експерименту ($n_1=n_2=18$), $\bar{X} \pm m$

Групи, термін експерименту, статистичні показники	Друга передача зверху двома руками	Передача м'яча 2-ма руками через обруч	Передача м'яча 2-ма руками у стрибку	Передачі м'яча 2-ма руками знизу в парі	Передачі м'яча після націленої подачі	Подачі у визначені зони майданчику
Показники експериментальної групи						
На початку експерименту	5,25±0,36	3,94±0,27	0,44±0,13	8,19±0,10	0,93±0,18	2,06±0,26
У кінці експерименту	7,00±0,38	4,56±0,19	0,50±0,13	9,88±0,09	1,00±0,13	2,44±0,21
t	2,04	0,92	0,12	3,85	0,11	0,55
p	<0,05	>0,05	>0,05	<0,05	>0,05	>0,05
Показники контрольної групи						
На початку експерименту	4,81±0,22	3,50±0,21	0,36±0,13	8,13±0,31	0,69±0,13	1,94±0,20
У кінці експерименту	5,13±0,38	3,81±0,40	0,44±0,13	8,75±0,20	0,75±0,12	2,00±0,19
t	0,72	0,69	0,34	1,69	0,37	0,23
p	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05	>0,05

дикою були знов отримані показники технічної підготовленості волейболістів контрольної та експериментальної груп (табл. 3).

Аналізуючи зміни у результатах виконання тестових вправ волейболістів експериментальної групи, видно, що значні покращення результатів відбулися у двох тестових вправах ($p < 0,05$), на відміну від результатів спортсменок контрольної групи, де достовірне покращення не спостерігалось зовсім ($p < 0,05$).

Порівнюючи результати тестових вправ спортсменок обох груп після педагогічного експерименту видно (рис. 1), що у 2 завданнях волейболістки експериментальної групи мали достовірно вищі показники ($p < 0,05$), ніж спортсменки контрольної групи.

Висновки

Підсумовуючи, можна визнати, що запропонована нами методика технічного навчання, яка побудована на базі візуального сприйняття спортсменками біомеханічних особливостей виконання технічних прийомів, ефективна та може бути використана тренерами груп початкової підготовки.

Перспективу подальших досліджень у цьому напрямку ми розглядаємо у створенні електронного підручника із детальним викладенням підвідних, імітаційних вправ та медіазабезпеченням для навчання технічним прийомом гри спортсменів-волейболістів та апробації його на практиці.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють, що немає конфлікту інтересів, який може сприйматися таким, що може завдати шкоди неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організацій.

Список використаної літератури

- Горчанюк, Ю.А. (2004), *Технічна підготовка спортсменів у пляжному волейболі на основі біомеханічних моделей стрибків і переміщень: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фізичного виховання і спорту: спец. 24.00.01. "Професійний і олімпійський спорт"*, Харків, 20 с.
- Долгополов, Д.О., Гужва, Р.Г., Паєвський, В.В. (2016), "Вікові особливості технічної підготовки волейболістів", *Спортивные игры*, № 1, С. 10-13.
- Козина, Ж.Л., Пугунец, А. (2014), "Применение современных информационных технологий для активизации образного восприятия занимающимися элементов техники и тактики в спортивных играх", *Теория та методика фізичного виховання*, № 02, С. 46-52.
- Крылов, Д.С. (2017), "К вопросу о применении современных компьютерных технологий в технической подготовке теннисистов десятилетнего возраста", *Спортивные игры*, № 1, С. 20-23.
- Ляхова, Т.П., Стрельникова, Е.Я. (2006), "Оптимизация технико-тактических действий с учетом игровых амплуа волейболистов", *Физическое воспитание студентов творческих*, № 1, С. 38-45.
- Несен, О.О., Ширяева, І.В., Євтушенко, І.М. (2018), "Удосконалення технічної підготовленості баскетболістів 10–11 років на базі розвитку координаційних та швидкісно-силових здібностей", *Спортивні ігри*, № 1(7), С. 13-21.
- Пасько, В. В. (2010), "Використання комп'ютерних технологій в учбово-тренувальному процесі у контактних ігрових видах спорту (на прикладі регбі)", *Слобожанський науково-спортивний вісник*, № 2, С. 117-120.
- Стрельникова, Е.Я., Ляхова Т.П. (2011), "Проблеми підготовки спортивних резервів у сучасному волейболі", *Матеріали VII Міжнародної наукової конференції "Проблеми та перспективи розвитку спортивних ігор та одноборств в вищих навчальних закладах"*, ХГАДИ, Харків, С. 120-122.
- Філенко, Л.В., Несен, О.О. (2018), "Інформатизація підготовки студентів-гандболістів засобами мультимедійної комп'ютерної програми "Гандбол""", *Спортивні ігри*, № 1(7), С. 54-61.
- Вукоча, О., Друз, В., Помешчикова, І., Стрельникова, Е., Стрельников, G., Мельник, А. & Шыряева, І. (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), pp. 1899-1905.
- Lucy Parrington, Kevin Ball & Clare Mac Mahon (2015), "Kinematics of a striking task: accuracy and speed-accuracy considerations", *Journal of Sports Sciences*, Vol. 33, Iss. 4, pp. 346-357.

Стаття надійшла до редакції: 02.03.2018 р.
Опубліковано: 30.04.2018 р.

Аннотация. Евгения Стрельникова, Юрий Горчанюк, Елена Несен. Изменения показателей технической подготовленности волейболистов 10–11 лет под влиянием визуального восприятия параметров движений. **Цель:** повышение уровня технической подготовленности волейболисток на этапе начальной подготовки под влиянием визуального восприятия параметров движений. **Материал и методы:** в исследовании принимали участие 36 спортсменок группы начальной подготовки в возрасте 10–11 лет г. Харьков. В ходе исследования использовались следующие методы: анализ научной и методической литературы; педагогическое тестирование педагогический эксперимент, методы математической статистики. Педагогический эксперимент длился 8 недель и строился с участием двух групп: контрольной (18 игроков), учебно-тренировочный процесс которой соответствовал содержанию программы ДЮСШ по волейболу, и экспериментальной (18 игроков), содержание подготовки которой был дополнен программой с применением методики технического обучения, построена на базе визуального восприятия спортсменками особенностей выполнения технических приемов. Педагогический эксперимент длился 3 месяца, после чего были проанализированы изменения уровня технической подготовленности волейболисток обеих групп. **Результаты:** после педагогического эксперимента установлены достоверные улучшения показателей двух тестовых упражнений у спортсменок экспериментальной группы. Изменения результатов волейболисток контрольной группы не имели достоверности. **Выводы:** предложенная нами методика технического обучения, которая построена на базе визуального восприятия спортсменками биомеханических особенностей выполнения технических приемов, эффективна и может быть использована тренерами групп начальной подготовки.

Ключевые слова: волейболистки, техническая подготовленность, подготовка волейболисток, визуальное восприятие.

Abstract. Ievgeniia Strelnykova, Yuri Gorchanyuk & Olena Nesen. Changes in the technical readiness of volleyball players 10–11 years under the influence of visual perception of movement parameters. **Purpose:** increase in the level of technical preparedness of volleyball players at the stage of initial training under the influence of visual perception of the parameters of movements. **Material & Methods:** 36 female athletes from the initial training group aged 10–11 years old participated in the study in Kharkov. In the course of the study, the following methods were used: analysis of scientific and methodological literature; pedagogical testing pedagogical experiment, methods of mathematical statistics. The pedagogical experiment lasted 8 weeks and was built with the participation of two groups: a control (18 players), the training process of which corresponded to the contents of the Youth Sports School's volleyball program, and an experimental (18 players), the content of the training was supplemented by a program using the technique of technical training, on the basis of visual perception by athletes of the specifics of performing technical techniques. The pedagogical experiment lasted 3 months, after which the changes in the level of technical preparedness of volleyball players of both groups. **Results:** after the pedagogical experiment, there were established significant improvements in the performance of two test exercises at the athletes of the experimental group. Changes in the results of the volleyball players in the control group were unreliable. **Conclusions:** our proposed technique of technical training, which is based on the visual perception of athletes of biomechanical peculiarities of performing technical techniques, is effective and can be used by trainers of initial training groups.

Keywords: female volleyball players, technical preparedness, preparation of female volleyball players, visual perception.

References

1. Horchaniuk, Yu.A. (2004), *Tekhnichna pidhotovka sportsmeniv u pliazhnomu voleiboli na osnovi biomekhanichnykh modelei srybkiv i peremishchen: avtoref. dys. na здобuttia nauk. stupenia kand. nauk z fizychnoho vykhovannia i sportu: spets. 24.00.01. "Profesinyi i olimpiyskiy sport"* [Technical training of athletes in beach volleyball on the basis of biomechanical models of jumps and displacements: PhD theses abstract], Kharkiv, 20 p. (in Ukr.)
2. Dolgoplov, D.O., Guzva, R.G. & Paevckiy, V.V. (2016), "Age features of technical training of volleyball players", *Sportivnye igry*, No. 1. pp.10-13. (in Ukr.)
3. Kozina, Z.L. & Pugunec, A. (2014), "The use of modern information technologies for the activation of figurative perceptions dealing with elements of technology and tactics in sports games", *Theory and Methods of the Physical Education*, No. 02, pp. 46-52. (in Russ.)
4. Krilov, D.S. (2017), "On the application of modern computer technologies in the technical training of ten-year-old tennis players", *Sportivnye igry*, No. 1, pp. 20-23. (in Russ.)
5. Lyahova, T.P. & Strelnikova E.Ya. (2006), "Optimization of technical and tactical actions taking into account the game roles of volleyball players", *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh specialnostey*, No. 1, pp. 38-45. (in Russ.)
6. Nesen, O.O., Shyriaieva, I.V. & Evtushenco, I.M. (2018), "Improvement of technical preparedness of basketball players of 10–11 years on the basis of development of coordination and speed-strength abilities", *Sportivnye igry*, No. 1(7). pp. 13-21. (in Ukr.)
7. Pasco, V.V. (2010), "Use of computer technologies in the training process in contact gaming sports (for example, rugby)", *Slobozans'kij naukovy-sportivnij visnik*, No. 2, pp. 117-120. (in Ukr.)
8. Strelnikova, E.Ya. & Lyahova, T.P. (2011), "Problems of training sports reserves in modern volleyball", *Materialy VII miznarodnoi naukovoi konferencii: "Problemy ta perspektivy rozvitku sportivnih igor i edinoborstv v visshih uchebnykh zavedeniyah"*, pp. 120-122. (in Ukr.)
9. Filenko, L.V. & Nesen, O.O. (2018), "Computerization of the training of handball students through the multimedia computer program "Handball"". *Sportivnye igry*, No. 1(7), pp. 54-61. (in Ukr.)
10. Bykova, O., Druz, V., Pomeschchikova, I., Strelnikova E., Strelnikov, G., Melnyk, A. & Shyriaieva, I. (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), pp. 1899-1905.
11. Lucy Parrington, Kevin Ball & Clare Mac Mahon (2015), "Kinematics of a striking task: accuracy and speed-accuracy considerations", *Journal of Sports Sciences*, Vol. 33, Iss. 4, pp. 346-357.

Received: 02.03.2018.
Published: 30.04.2018.

Відомості про авторів / Information about the Authors

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

Стрельникова Евгения Яновна: ст. преподаватель; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

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

ORCID.ORG/0000-0003-0010-6369

E-mail: zenastrel@gmail.com

Горчанюк Юрій Андрійович: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, 61 058, м. Харків, Україна.

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

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

ORCID.ORG/0000-0001-7158-3061

E-mail: gorchan.pl@gmail.com

Несен Олена Олександрівна: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, 61058, м. Харків, Україна.

Несен Елена Александровна: к. физ. восп.; Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, 61058, г. Харьков, Украина.

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

ORSID.ORG/0000-0002-7473-6673

E-mail: helena.nesen@gmail.com