

*Олександр Швай,
Валерій Поляковський,
Леонід Гнітецький,
Євген Приступа**

Роль швидкісно-силових здібностей у формуванні технічної підготовки волейболістів 10–14 років

*Волинський національний університет імені Лесі Українки (м. Луцьк),
Львівський державний університет фізичної культури (м. Львів)**

Постановка наукової проблеми та її значення. Аналіз останніх досліджень. Волейбол – ациклічна командна гра, де м'язова робота носить швидкісно-силовий, точнісно-координаційний характер. При малих розмірах і обмеженнях торкання м'яча виконання всіх технічних і тактичних елементів вимагає точності й цілеспрямованості рухів.

Рухові дії волейболістів полягають у великій кількості стартів, прискорень та стрибків, вибухових ударних рухів при тривалому, швидкому й майже безперервному реагуванні на обставини, які змінюються, що висуває високі вимоги до фізичної підготовленості волейболістів [2; 3].

Якісно новий рівень розвитку волейболіста вимагає розвитку фізичних якостей спортсмена (зміни правил, комплектування команд високорослими гравцями; підвищення атакуючого потенціалу за рахунок швидкісних переміщень і підвищеної швидкості виконання технічних прийомів із використанням усієї довжини сітки) [1; 7].

Технічні прийоми волейболу належать до складнокординаційних рухів і тому вимагають від педагога-тренера ретельної попередньої підготовки. Більшість тренерів у практичній роботі з юними волейболістами опираються на власний досвід, рекомендації провідних педагогів і тренерів, аналіз літературних джерел, публікацій у всесвітній мережі Інтернет та інший потік інформації, яким володіє тренер, він дуже різноманітний і суперечливий. Перед тренером-педагогом постає завдання правильного вибору й ухвалення рішення, яке б сприяло зростанню спортивної майстерності його учнів.

Завдання дослідження – проаналізувати існуючі теоретичні та методичні проблеми розвитку швидкісно-силових здібностей волейболістів і їх вплив на формування техніко-тактичної підготовленості юних волейболістів 10–14 років.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Про необхідність обліку індивідуальних особливостей гравців у процесі вдосконалення техніки наголошується в роботах фахівців із волейболу. На різних етапах технічної підготовки волейболістів є свої особливості, які необхідно враховувати. На сьогодні найвідоміші такі моделі тренувань, які є схемою динаміки обсягу й інтенсивності навантажень у річному циклі тренувань, яким додається теоретичний статус [8; 10].

Для проведення дослідження вибрано навчально-тренувальний процес (НТП) групи початкової підготовки. До групи входили юні спортсмени-волейболісти 1995–1999 р. н., які тренуються в комплексній ДЮСШ № 1 м. Луцьк. Група дітей обстежувалася за низкою тестів під час безпосереднього проведення НТП автором цієї статті. В основі нашого дослідження лежить припущення про те, що ефективність НТП юних волейболістів покращиться, якщо на етапі початкової підготовки застосувати інтенсивну технологію розвитку швидкісно-силових якостей, яка реалізуватиметься шляхом комплексного підходу. Ця технологія передбачала можливість застосування принципу випереджаючого навчання з оптимізацією складу засобів і методів фізичної підготовки на основі обліку анатомо-фізіологічних особливостей організму дітей 10–14 років [4].

Для проведення дослідження використовувався принцип поступовості збільшення навантажень під час планування та реалізації розробленої нами експериментальної програми підготовки волейболістів на етапі початкового навчання. Суть педагогічного експерименту полягає в пріоритетності розвитку в юних волейболістів швидкісно-силових здібностей (80 %) за рахунок розподілу загального тренувального часу на фізичну підготовку (20 %), порівняно з традиційно прийнятою загальною теорією й методикою фізичного виховання (50х50 %).

Дозування навантаження, обсяг, швидкість виконання, кількість повторень і пауз на відновлення, розроблені нами, ґрунтувалися на загальних положеннях енергоутворення анаеробної продуктивності під час м'язової роботи алактатної спрямованості (максимальна потужність досягається на 2–3 секундах і підтримує м'язову діяльність на високому рівні 10–15 секунд) і дії (максимальна інтенсивність на 1–2 хвилини) гліколізу при пульсі 162–180 й відновленні до 100 уд. за хвилину [5; 6].

Тестування та контрольні випробування фізичної й техніко-тактичної підготовленості проводилися на початку та в кінці навчального року (вересень–травень) за загальноприйнятою методикою, згідно з програмою ДЮСШ. Педагогічний експеримент був організований і проведений протягом двох років (2008–2009 рр.) на спортивній базі ДЮСШ № 1. Склад групи – 16 осіб.

У результаті проведених досліджень з'ясувалося, що спортсмени-волейболісти, прийняті в групу підготовки, показують достатньо високі результати в тестах, які використовуються для оцінки рівня розвитку фізичних якостей осіб різного віку, які займаються волейболом. Так, отримані дані швидкісної витривалості в поєднанні зі спритністю дій, проявлених на волейбольному майданчику, спортсменами цієї групи за перший рік змінилися в кращу сторону [9; 10]. Швидкісна витривалість під час виконання тестів зросла на 0,8 і 1,3 с, відповідно, що склало 6,8 % для тесту № 1 і 9,8 % – для тесту № 2 (табл. 1).

Таблиця 1

Результати контрольних тестів із фізичної підготовки

№ з/п	Контрольні нормативи	2007–2008 рр.		2008–2009 рр.	
		вересень	травень	вересень	травень
1	Тест 6 м x 5, с	11,7	10,9	11,2	10,9
2	Тест “Ялиночка”, с	31,5	30,2	30,9	29,7
3	Метання набивного м'яча 1 кг сидячи, м	4,1	4,7	4,63	5,5
4	Метання набивного м'яча 1кг стоячи, м	7,2	7,55	8,9	9,71
5	Стрибок в довжину з місця, см	157	174	178	191
6	Стрибок угору, см	21,8	26,6	36,2	44,9
7	Станова сила, кг	31,3	37,5	40,5	46,5

Контрольні зміни початкових показників у цих тестах після закінчення навчального року вказують, що у вересні 2009 р. волейболісти мають практично ідентичні результати з аналогічним періодом 2008 р.

Невелике покращення часу 0,5 с. виконання цього тесту у вересні 2009 р., імовірно, обумовлене віковими змінами організму спортсменів і явищами залишкової тренуваності. Відсутність змін часу виконання тесту № 1 у кінці першого та другого років підготовки (10,9 с) вказує на те, що юні волейболісти досягли максимальних, для цього віку, результатів. Це пов'язано з тим, що віковий період 10–14 років характеризується прискореними ростовими змінами тіла спортсмена, які, зі свого боку, впливають на дії спортсменів, пов'язані з такою якістю, як спритність.

У тесті № 2, пов'язаному з проявом швидкісної витривалості (табл. 1), так само відбулися позитивні зміни. Так, якщо середній час пробіжки тесту № 2 “Ялиночка” на початку дослідження (вересень 2007 р.) становив 31,5 с, то в кінці першого року навчання він покращився на 1,3 с і склав 30,9 с. У кінці другого року підготовки (травень місяць 2008 р.) час пробіжки цього тесту так само покращився на 1,2 с і склав 29,7 с.

Отримані стійкі зміни в тесті на швидкісну витривалість засвідчують збільшену тренуваність юних спортсменів-волейболістів після двох років цілеспрямованих занять. Проте зміни показників ваги та росту спортсменів у бік збільшення (феномен акселерації) не дають можливості подальшого покращення в результатах за даними обох тестів.

Цей віковий період 10–14 років характеризується збільшенням ваги тіла юних спортсменів, що засвідчують результати двох наступних тестів (№ 3–4 табл. 1). Отримані дані вказують на те, що результати метання набивного м'яча, які виконуються з початкового положення сидячи й стоячи з місця, постійно збільшуються. За два роки занять юні волейболісти мали приріст у результаті тесту № 3 на 1,4 м, а в тесті № 4 – на 2,51 м.

Особливо значне зрушення в результатах простежується після другого року підготовки юних волейболістів. Порівняння показує, після першого року навчання (табл. 1) в юних волейболістів спостерігалися незначні позитивні зрушення в результатах метання м'яча в обох тестах № 3 і № 4 (відповідно, 0,6 м і 0,35 м). На другому році навчання в юних волейболістів простежується більший приріст результатів у метанні набивного м'яча. Так, у тесті № 3 він склав 0,87 м, а в тесті № 4 – на 0,81 м, що, відповідно, більше на 0,27 м і 0,4 м, порівняно з першим роком навчання.

Таким чином, результати тестів метань набивного м'яча підтверджують позитивний вплив ростових і вагових змін спортсменів одного віку на показники.

У наступних двох тестах (№ 5, 6), які, на нашу думку, найточніше відображають власне швидкісно-силові здібності юних волейболістів, враховуючи те, що більшість рухових дій у цій грі спортсмени виконують за допомогою стрибків, так само отримані значні прирости показників.

Так, за два роки навчання (табл. 1) в групі початкової підготовки результати стрибка в довжину з місця (тест № 5) збільшилися на 34 см. Проте слід зазначити й той факт, що цей приріст отримано, в основному, за перший рік занять (17 см). За другий рік навчання приріст був дещо меншим і склав 13 см.

У тесті № 6 (стрибок угору з місця) результати за перший рік підготовки (табл. 1) збільшилися на 4,8 см, а за другий рік – на 7,7 см. Загалом, висота підйому загального центра тяжіння (ЗЦТ) юних волейболістів за два роки підготовки збільшилася до 44,9 см при середніх початкових даних у 21,8 см і становила 23,1 см. Отриманий приріст результативності в тесті № 6 (стрибок угору з мата) перевищив початковий показник на 105,0 %, що є наслідком цілеспрямованої роботи із розвитку швидкісно-силових якостей юних волейболістів.

На необхідність дотримання вибору пріоритетності та вибірковості засобів у розвитку фізичних якостей юних волейболістів 10–14 років указують результати тесту № 7 (вимірювання станової сили). За два роки підготовки приріст станової сили склав 15,2 кг, будучи поступовим (6,2 кг – 1-й рік і 6,0 кг – 2-й рік) і постійним.

Із таблиці 2 видно, що результати всіх тестів достатньо покращилися ($p < 0,05$). Особливо це стосується швидкісно-силових здібностей, де приріст є найбільшим і перебуває в діапазоні 17,8–51,4 %. Дещо гірші результати волейболісти 10–14 років показують у тестах на спритність і швидкісну витривалість (7,3–6,1 %), що вказує на віковий бар'єр у розвитку цих якостей. Особливо це видно (табл. 2) на другому році навчання, де приріст показників у тестах склав усього 2,7 % і 3,9 %. Відповідно, на першому році отримані результати збільшилися на 6,8 % і 9,8 %. Середній процентний приріст показників усіх тестів за перший рік тренувань склав 11,2 %, а за другий рік, по відношенню до першого, – 9,4 %. Падіння приросту результативності відбулися, передусім, за рахунок тестів (№ 1, 2, 5, 7), що свідчить про недостатність уваги тренера до розвитку спритності й швидкісної витривалості у віці 10–14 років, а по-друге, про вплив вікових змін, що відбуваються в організмі та пов'язані зі збільшенням маси й довжини тіла.

Таблиця 2

Динаміка показників фізичної підготовленості

№ з/п	Контрольні нормативи	2007–2008 рр.		2008–2009 рр.	
		зміни	%	зміни	%
1	Тест 6 м x 5, с	- 0,8	6,8	- 0,3	2,7
2	Тест "Ялиночка", с	- 1,3	9,8	- 1,2	3,9
3	Метання набивного м'яча 1 кг сидячи, м	+ 0,6	12,7	+0,87	15,8
4	Метання набивного м'яча 1 кг стоячи, м	+ 0,35	4,6	+0,81	8,3
5	Стрибок у довжину з місця, см	+ 17	9,8	+13	6,8
6	Стрибок угору, см	+4,8	18	+8,7	19,4
7	Станова сила, кг	+ 6,2	16,5	+4	8,6

Висновки. Враховуючи, що виконання всіх технічних і тактичних елементів волейболу вимагає точності та цілеспрямованості рухів, більшість технічних прийомів у волейболі (подача, атака, блок) вимагають прояву вибухової сили. Тому фізична підготовка волейболіста має бути направлена на розвиток швидкісно-силових здібностей спортсмена. У ході тестування підтвердився тісний взаємозв'язок рівня розвитку швидкості й швидкісно-силових якостей зі спортивним результатом волейболістів на етапах від III розряду до майстра спорту.

Представлені в таблиці дані можуть служити орієнтирами розвитку швидкості та швидкісно-силових якостей під час підготовки волейболістів різної кваліфікації.

Перспективи подальших досліджень у цьому напрямі пов'язані з уточненням вікових меж інтенсивного приросту швидкісно-силових здібностей юних волейболістів 10–14 років; установлення ефективності різноманітних вправ швидкісно-силового характеру на формування техніко-тактичної підготовленості; експериментальним визначенням оптимальних показників кількості повторень і тривалості інтервалів відпочинку під час виконання вправ швидкісно-силового характеру для волейболістів 10–14 років; розробкою технології фізичної підготовки з переважним розвитком швидкісно-силових здібностей юних волейболістів.

Література

1. Аверин И. В. Специальная подготовка волейболиста / И. В. Аверин // Спорт в шк. – 2000. – № 11–12. – С. 9–16.
2. Беляев А. А. Волейбол : учеб. для студ. вузов физич. культуры / Беляев А. А. – М : [б. и.], 2002. – 207 с.
3. Демчишин А. А. Підготовка волейболістів / А. А. Демчишин, Б. С. Пилипчик. – К. : Здоров'я, 1989. – 154 с.
4. Донченко А. Б. Волейбол: техника игры. Советы опытных спортсменов / Донченко А. Б. – М. : [б. и.], 2002. – 237 с.
5. Драло И. Л. Волейбол : учеб. пособие для тренеров / Драло И. Л. – М. : [б. и.], 2001. – 78 с.
6. Ермаков С. С. Структура основных технических приёмов игры в волейбол как система ударных движений : автореф.... дис. канд. пед. наук / Ермаков С. С. – М., 1991. – 23 с.
7. Мельник Т. Контроль за рівнем спеціальної тренуваності волейболістів / Т. Мельник, К. Жигун // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : РВВ “Вежа” Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2009. – № 2 (6) – С. 95–99.
8. Піменов М. П. Волейбол: спеціальні вправи / Піменов М. П. – Івано-Франківськ : [б. в.], 1993. – 98 с.
9. Романюк В. П. Комплексне оцінювання функціональних можливостей системи дихання волейболісток / В. П. Романюк // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. – Луцьк : РВВ “Вежа” Волин. нац. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – Т. 3. – С. 321–325.
10. Хапко В. Е. Совершенствование мастерства волейболистов / В. Е. Хапко, В. Н. Маслов. – Киев. : Здоровья, 1990. – 128 с.

Анотації

У роботі визначено рівень та особливості фізичної підготовленості юних волейболістів на етапі початкового навчання. Розроблено й експериментально обґрунтовано ефективність методики комплексного розвитку швидкісно-силових здібностей і їх впливу на формування техніко-тактичної підготовленості.

Ключові слова: волейбол, швидкість, сила, техніка, тактика, початкове навчання.

Александр Швай, Валерий Поляковский, Леонид Гнитецкий, Евгений Приступа. Значение скоростно-силовых способностей в формировании технической подготовки волейболистов 10–14 лет. В работе определены уровень и особенности физической подготовленности юных волейболистов на этапе начального обучения. Разработана и экспериментально обоснована эффективность методики комплексного развития скоростно-силовых способностей и их влияния на формирование технико-тактической подготовленности.

Ключевые слова: волейбол, скорость, сила, техника, тактика, начальное обучение.

Oleksandr Shvai, Valerii Poliakovskiy, Leonid Hnytetskii, Yevhen Prystupa. Inportance of Speed and Strenth in the Training Technique Formation of 10–14 Years Old Volleyball Players. In this paper is determined the level and peculiarities of physical fitness of young volleyball players at the stage of primary education. The effectiveness of speed and strength abilities development technique is developed and experimentally proved in the article.

Key words: volleyball, speed, strength, technique, tactics, primary education.