

УДК: 796.325:612-055.2

КОВЦУН Віталій

старший викладач кафедри зимових видів спорту
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
<https://orcid.org/0000-0002-3323-5821>
kovcunvitalij@gmail.com

КОВЦУН Василь

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
доцент кафедри спортивних та рекреаційних ігор,
Львівський державний університет фізичної культури імені Івана Боберського
<https://orcid.org/0000-0002-2394-6064>
kovcun@ukr.net

ГНАТЧУК Ярослав

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
доцент кафедри теорії і методики фізичного виховання і спорту
Хмельницький національний університет
<https://orcid.org/0000-0001-9819-5069>
hmatchuk_ya@ukr.net

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРОГРАМИ ЗАНЯТЬ З РОЗВИТКУ КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ВОЛЕЙБОЛІСТОК НА ЕТАПІ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

Напрямок пошуку ефективних засобів тренування пов'язаний з аналізом змагальної діяльності волейболістів, що полягає у вирішенні координаційно складних рухових завдань в умовах, що постійно змінюються при жорсткому дефіциті часу. Широкий діапазон факторів, від яких залежить успішність ігрової діяльності, зумовлює особливу важливість удосконалення механізмів адаптації й перебудови моторики спортсмена відповідно до вимог ігрової ситуації. **Мета:** встановити ефективність програми занять з розвитку координаційних здібностей волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки. **Методи:** теоретичний аналіз та узагальнення даних науково і методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики. Дослідження проводилися на базі Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського та ВК «Львів'янка-ЛДУФК-СКІФ». Здійснено контроль показників фізичної й координаційної підготовки волейболісток та аналіз змагальної діяльності за розробленими протоколами. В процесі дослідження наявний достовірний приріст здатності до статичної рівноваги на рівні ($p < 0,05$) встановлено як в експериментальній, так і в контрольній групі. На противагу цьому показники здатностей до перебудови й пристосування рухових дій у волейболісток експериментальної групи за час експерименту достовірно зросли ($p < 0,05$), тоді як у контрольній групі суттєвих змін не виявлено ($p > 0,05$). Застосування педагогічної технології координаційної підготовки сприяло вищому темпу приросту рівня розвитку більшості показників спеціальної підготовленості у волейболісток експериментальної групи. Достовірне покращення спеціальної підготовленості ($p < 0,05$) виявлено практично за всіма показниками в обох групах. Побудова тренування волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки з переважаною направленістю на розвиток координаційних здібностей дозволяє покращити ряд показників, що досліджувалися, вибраних як критерії координаційної підготовленості. Однак, ступінь реакції на цілеспрямований педагогічний вплив виявилася різною. Найбільш динамічними є наступні показники координаційних здібностей: точність керування просторово-часовими й динамічними параметрами рухів, швидкість складної реакції в умовах вибору, показник спеціальних координаційних здібностей. Деяко менших змін під дією експериментальної тренувальної програми зазнали показники просторової орієнтації, вестибулярної стійкості, загального рухового досвіду.

Ключові слова: координаційні здібності, підготовка, волейболістки, ефективність, показники, педагогічний експеримент.

<https://doi.org/10.31891/pcs.2024.4.21>

1. ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ У ЗАГАЛЬНОМУ ВИГЛЯДІ ТА ЇЇ ЗВ'ЯЗОК ІЗ ВАЖЛИВИМИ НАУКОВИМИ ЧИ ПРАКТИЧНИМИ ЗАВДАННЯМИ

Високий рівень сучасного волейболу, загострення конкуренції на міжнародній арені вимагають безперервного вдосконалення навчально-тренувального процесу й

виявлення ефективності засобів підвищення підготовленості волейбольних резервів [3, 4, 5, 7].

Напрямок пошуку таких засобів, перш за все, пов'язаний з аналізом змагальної діяльності волейболістів, що полягає у вирішенні координаційно складних рухових завдань в умовах, що постійно змінюються

при жорсткому дефіциті часу. Широкий діапазон факторів, від яких залежить успішність ігрової діяльності, зумовлює особливу важливість удосконалення механізмів адаптації й перебудови моторики спортсмена відповідно до вимог ігрової ситуації [1, 6, 9, 10, 11].

Складна структура ігрових дій у волейболі висуває вимоги до вдосконалення рухових навиків спортсмена, що залежать від рівня розвитку координаційних здібностей [1, 3, 4].

2. АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

У роботах вітчизняних і зарубіжних авторів відзначається, що ефективність спеціалізованої базової підготовки юних спортсменів залежить від ступені розвитку координаційних здібностей (КЗ), з якими пов'язують здібність до навчання. У зв'язку зі специфічністю ігрової діяльності у волейболі проблема вдосконалення координаційних здібностей, як передумови успішного оволодіння елементами техніки гри, набуває особливого значення [2, 8, 12, 13, 14].

Водночас у літературі, присвяченій підготовці волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки та інших етапах, не представлено чіткої програми розвитку координаційних здібностей, не визначено пріоритетність удосконалення певних КЗ у процесі тренування волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки. До того ж у цих роботах представлені переважно рекомендації з розвитку загальної координації (спритності) [4, 6, 13, 14].

Таким чином, актуальність дослідження зумовлюється, з одного боку, важливістю вдосконалення координаційних здібностей волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки для їхнього успішного засвоєння елементів техніки гри у волейбол, з іншого – відсутністю науково-методичних рекомендацій, чітко визначених засобів та методичних прийомів щодо цілеспрямованого розвитку КЗ волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки актуальною проблемою [3, 5, 11, 12].

3. ФОРМУЛЮВАННЯ ЦІЛЕЙ СТАТТІ

Мета дослідження: встановити ефективність програми занять з розвитку

координаційних здібностей волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково і методичної літератури, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

Дослідження проводилися на базі Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського та ВК «Львів'янка-ЛДУФК-СКІФ». Здійснено контроль показників фізичної й координаційної підготовки волейболісток та аналіз змагальної діяльності за розробленими протоколами.

Тестування учасниць експерименту проводилось на першому тижні експерименту (07.2019), та на останньому тижні підготовчого періоду (01–03.2020) перед початком II кола чемпіонату України (03–05.2020 р).

Для контролю рівня координаційних здібностей використано батарею тестів: кидок м'яча цілю стоячи спиною до цілі, (кількість очок);десять вісімок, с; переступання через гімнастичну палицю, с; обертання на гімнастичній лаві за 20 с, рази; стійка на одній нозі із закритими очима, с; три перекиди вперед, с; точність відтворення зусиль 50% від максимальної сили кисті провідної руки, кг; точність відтворення зусиль 50% від максимальної сили кисті непровідної руки, кг; точність відтворення 75% від максимального результату стрибка у довжину з місця, см; точність відтворення 50% від максимального результату стрибка у довжину з місця, см; стрибок спиною до напрямку руху, см; стрибок на мітку з тумби (h=90 см) на відстань 1 м, см; човниковий біг 5x3 м, с; біг до пронумерованих м'ячів, с; різниця бігу до пронумерованих м'ячів до 5x3 м, с; човниковий біг 9-3-6-3-9 м обличчям до напрямку руху, с; човниковий біг 9-3-6-3-9 м спиною до напрямку руху, с; різниця часу між бігом 9-3-6-3-9 спиною до напрямку руху та бігом 9-3-6-3-9 обличчям до напрямку руху, с; човниковий біг 3x10 м обличчям до напрямку руху, с; човниковий біг 3x10 м спиною в перед до напрямку руху, с; різниця часу між бігом 3x10 спиною до напрямку руху та бігом 3x10 обличчям до напрямку руху, с; біг 3x10 м по 11 гімнастичних обручах, с.

4. ВИКЛАД ОСНОВНОГО МАТЕРІАЛУ ДОСЛІДЖЕННЯ З ПОВНИМ ОБҐРУНТУВАННЯМ ОТРИМАНИХ НАУКОВИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Для проведення порівняльного педагогічного експерименту з метою визначення ефективності спеціально розробленої програми координаційної підготовки було організовано дві групи (контрольна й експериментальна) в кількості 40 осіб, по 20 в кожній групі. Після впровадження запропонованої програми експериментальна група впродовж дев'яти місяців працювала над удосконаленням координаційних здібностей, а контрольна група продовжила заняття за загальноприйнятою програмою.

Для визначення ефективності авторської програми вдосконалення координаційних здібностей (КЗ) волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки ми оцінювали рівень розвитку КЗ учасників дослідження на початку та в кінці формувального експерименту (табл. 1).

До проведення педагогічного експерименту статистично значущих відмінностей між досліджуваними показниками в експериментальній та контрольній групах не виявлено. Встановлено, що застосований варіант координаційного тренування сприяв більш високому темпу зростання рівня розвитку більшості координаційних здібностей у волейболісток експериментальної групи порівняно з контрольною групою. Достовірне покращення ($p < 0,05$) в дослідній групі виявлено за 9 із 12 показників. Водночас у контрольній групі достовірне покращення результатів ($p < 0,05$) досягнуто лише у 3 випадках із 12 (табл. 1).

Для визначення рівня координаційної підготовленості волейболісток використовувалися вищезгадані моторні й комп'ютерні тести. Тестування проводилося на початку та в кінці експерименту. У процесі дослідження визначався рівень здатностей до кінестетичних диференціювань, просторової орієнтації, реагування, перебудови й узгодженості рухів, рівноваги. Контрольна та експериментальна групи тренувалися 6 разів на тиждень по 2-2,5 години. Зміст занять і тренувальні навантаження були аналогічними в обох групах за винятком особливостей тренування координаційних здібностей. У

контрольній групі вдосконалення координаційних здібностей здійснювалося традиційним способом за допомогою відповідних вправ «на спритність» [1, 5, 13]. В експериментальній групі було застосовано спеціальну програму координаційних вправ із градацією їхньої складності. Акцент робився на цілеспрямований розвиток семи видів координаційних здібностей у поєднанні з елементами техніки гри у волейбол. На тренування кожного окремого виду координаційних здібностей було виділено приблизно однаковий час. На одному тренувальному занятті використовувалися спеціальні координаційні вправи тривалістю 8–12 хв, а вдосконаленню підлягали не більше 2–3 видів координаційних здібностей. Окремі тренувальні заняття повністю присвячувалися вдосконаленню спортивно-значущих координаційних здібностей тих, хто займається (здатності до реагування, просторової орієнтації, кінестетичних диференціювань, узгодженості та перебудови рухових дій). Згідно з методичними рекомендаціями, орієнтовний розподіл часу на загальну й спеціальну координаційну підготовку серед інших видів підготовки мав такий вигляд.

Принциповим положенням технології, що застосовувалася, було сприяння розвитку координаційних здібностей у процесі фізичну підготовки й технічної підготовки. Під час навчання та вдосконалення технічних прийомів волейболісток робилися акценти двох видів: в одних спробах акцентувалася увага гравчинь на правильному виконанні необхідних рухових дій, а в інших спробах – на розвитку відповідних координаційних здібностей (здібностей до швидкого реагування в складних умовах, узгодження рухів рук і ніг під час швидкого переходу від захисту до атаки і навпаки, зміні ритму рухів тощо). У процесі реалізації технології координаційної підготовки застосовувався метод поєданого впливу шляхом узгодженості координаційних вправ із вправами, які впливають на різноманітні кондиційні якості (швидкісні, силові, витривалість, гнучкість та їхні поєднання). У контрольній групі вдосконалення рухових здібностей і техніко-тактичної підготовленості здійснювалося традиційним способом [4, 5]. В експериментальній групі використали методику застосування

поєднаних впливів, яка ґрунтувалася на індивідуалізації локальних обтяжень. Ці вправи були схожі з основними спортивними рухами за структурою та повністю відповідали режиму м'язових зусиль в основних фазах рухової дії. Спочатку ці вправи виконувалися з достатнім обтяженням і в повільному темпі. Поступово темп збільшувався, а величина обтяження зменшувалася. Наприкінці такої серії волейболістка отримувала завдання: виконати спеціальну вправу в полегшених умовах швидше й потужніше, ніж вона виконує змагальну вправу. Такий порядок сприяв позитивному перенесенню тренуваності з допоміжної спеціальної вправи на змагальну [11].

Для розвитку статичної сили, рівноваги й зміцнення зв'язково-суглобового апарата в експериментальній групі широко застосовувалися статичні вправи. При цьому положення тіла та його ланок були максимально наближені до тих, які зустрічаються в змагальній діяльності. Також у тренувальному процесі волейболісток цієї групи був застосований метод поєднано-послідовних навантажень з різною переважаючою направленістю тренувального впливу [7, 8, 11]. При цьому попередні навантаження створювали морфофункціональну основу для ефективного впливу на організм тих, хто займається, подальших навантажень. Для розвитку максимальної швидкості руху під час нападаючого удару були використані обтяження, які не перевищували 20 % від максимального. Акцентувалась увага гравців на максимальну швидкість виконання рухів. Під час виконання вправ на швидкість складної реакції руху гравчинь точно відповідали змагальним рухам за формою і м'язовою координацією. Увага спортсменки акцентувалася на дуже різкому початку зусилля у відповідь на зоровий сигнал [10, 14].

Під час розвитку швидкості рухів брали до уваги те, що всі її прояви (час простої і

складної рухової реакції, швидкість поодиноких рухів, темп рухів) не пов'язані один з одним. Особливу увагу приділяли розвитку швидкості поодиноких рухів, оскільки на ній ґрунтується ефективна гра в захисті. Для локального розвитку швидкісної сили окремих м'язових груп використовували два діапазони обтяжень: 30-50 % від максимального (коли в змагальній вправі долається незначний зовнішній опір); 50-70 % від максимального (за більш значного зовнішнього опору). З метою суттєвого підвищення сили нападаючого удару використовувались обидва діапазони (причому з різними акцентами рухової активності в різних суглобових кутах). Для розвитку витривалості в поєднанні з розвитком інших рухових здібностей в експериментальній групі двічі на тиждень застосовувався метод колового тренування. Зазвичай це 2-3 серії по 10 станцій (30 с рухового навантаження / 30 с відпочинок). Відпочинок між серіями – 4 хвилини.

Під час тренувань волейболісток експериментальної групи передбачався час для впливу на психофізіологічні функції, пов'язані з розвитком координаційних здібностей (вплив на перцептивні, мнемічні, сенсомоторні та інтелектуальні компоненти). Це швидкість прийняття й перероблення інформації, швидкість реакції, точність реагування, антиципація, оперативна пам'ять, швидкість і якість оперативного мислення, відчуття часу, простору й ступеня м'язових зусиль.

До початку проведення педагогічного експерименту не було виявлено статистично достовірних розбіжностей між показниками, що вивчалися в експериментальній і контрольній групах. Виявлено, що варіант координаційного тренування, який використовувався, сприяв більш високому темпу приросту рівня розвитку більшості координаційних здібностей у волейболісток експериментальної групи в порівнянні з контрольною.

Таблиця 1

Зміна показників координаційних здібностей у волейболісток експериментальної групи (n = 20) упродовж педагогічного експерименту

		Волейболістки ЕГ		Зміни, %	t	P
		До початку	Наприкінці			
		$X \pm S_x$	$X \pm S_x$			
1.	Кидок м'яча ціль стоячи спиною до цілі, (кількість очок)	11,2±0,49	14,5±0,49	29,7	5,50	≤ 0,001

2.	Десять вісімок, с	9,7±0,20	8,9±0,05	8,25	4,69	≤ 0,001
3.	Переступання через гімнастичну палицю, с	13,9±0,31	11,9±0,43	14,39	3,83	≤ 0,001
4.	Обертання на гімнастичній лаві за 20 с, рази	7,4±0,14	7,6±0,16	2,70	3,95	≤ 0,001
5.	Стійка на одній нозі із закритими очима, с	31,0±2,17	59,2±1,99	58,71	9,47	≤ 0,001
6.	Три перекиди вперед, с	4,2±0,06	4,0±0,49	4,76	3,86	≤ 0,001
7.	Точність відтворення зусиль 50% від максимальної сили кисті провідної руки, кг	2,0±0,08	1,1±0,08	45,00	2,19	≤ 0,05
8.	Точність відтворення зусиль 50% від максимальної сили кисті непровідної руки, кг	1,1±0,23	0,7±0,11	36,36	1,34	>0,05
9.	Точність відтворення 75% від максимального результату стрибка у довжину з місця, см	5,9±0,98	4,8±0,59	18,64	2,57	≤ 0,05
10.	Точність відтворення 50% від максимального результату стрибка у довжину з місця, см	6,4±0,91	5,0±0,90	21,87	3,85	≤ 0,001
11.	Стрибок спиною до напрямку руху, см	106,7±1,24	121,1±1,81	13,49	10,39	≤ 0,001
12.	Точність стрибка на мітку з тумби (h=90 см) на відстань 1 м, см	5,2±0,40	1,5±0,26	71,15	10,38	≤ 0,001
13.	Човниковий біг 5x3 м, с	10,3±0,11	9,8±0,11	4,85	5,00	≤ 0,001
14.	Біг до пронумерованих м'ячів, с	12,6±0,10	11,8±0,06	6,35	11,6	≤ 0,001
15.	Різниця часу між бігом до пронумерованих м'ячів та бігом 5x3 м, с	2,3±0,11	2,0±0,06	13,04	2,70	≤ 0,05
16.	Човниковий біг 9-3-6-3-9 м обличчям до напрямку руху, с	9,0±0,06	8,7±0,08	3,33	4,85	≤ 0,001
17.	Човниковий біг 9-3-6-3-9 м спиною до напрямку руху, с	11,8±0,12	11,4±0,10	3,39	4,11	≤ 0,001
18.	Різниця часу між бігом 9-3-6-3-9 спиною до напрямку руху та бігом 9-3-6-3-9 обличчям до напрямку руху, с	2,7±0,11	2,6±0,08	3,70	0,74	>0,05
19.	Човниковий біг 3x10 м обличчям до напрямку руху, с	8,2±0,03	7,8±0,02	4,89	5,85	≤ 0,001
20.	Човниковий біг 3x10 м спиною до напрямку руху, с	10,8±0,19	10,2±0,05	5,55	3,47	≤ 0,01
21.	Різниця часу між бігом 3x10 спиною до напрямку руху та бігом 3x10 обличчям до напрямку руху, с	2,61±0,08	2,2±0,06	15,38	3,12	≤ 0,05
22.	Біг 30 м по 11 гімнастичних обручах, с	6,7±0,09	6,6±0,09	1,49	4,54	≤ 0,001

Примітка: t – критична =2,09 при p ≤ 0,05; 2,85 p ≤ 0,01; 3,85 при p ≤ 0,001;

Таблиця 2

Зміна показників координаційних здібностей у волейболісток контрольної групи (n = 20) упродовж педагогічного експерименту

№ з/п	Показники	Волейболістки КГ		Зміни, %	t	P
		До початку	Наприкінці			
		X±S _x	X±S _x			
1.	Кидок м'яча ціль стоячи спиною до цілі, (кількість очок)	10,5±0,74	11,2±0,49	6,66	1,80	>0,05
2.	Десять вісімок, с	9,5±0,17	9,7±0,20	2,10	3,63	≤0,01
3.	Переступання через гімнастичну палицю, с	14,5±0,11	13,9±0,31	4,13	4,36	≤0,001
4.	Обертання на гімнастичній лаві за 20 с, рази	7,2±0,15	7,4±0,14	2,77	1,99	>0,05

5.	Стійка на одній нозі із закритими очима, с	28,3±1,635	30,5±2,17	7,77	1,67	>0,05
6.	Три перекиди вперед, с	4,4±0,04	4,2±0,06	4,54	2,05	>0,05
7.	Точність відтворення зусиль 50% від максимальної сили кисті провідної руки, кг	1,4±0,30	1,2±0,20-	14,8	0,55	>0,05
8.	Точність відтворення зусиль 50% від максимальної сили кисті непровідної руки, кг	1,1±0,20	2,5±0,57	50,0	2,28	≤0,05
9.	Точність відтворення 75% від максимального результату стрибка у довжину з місця, см	5,4±0,71	5,1±0,35	5,55	0,38	>0,05
10.	Точність відтворення 50% від максимального результату стрибка у довжину з місця, см	6,5±0,89	5,2±0,81	20,0	1,59	>0,05
11.	Стрибок спиною до напряму руху, см	102,6±2,10	106,2±1,80	3,50	1,98	>0,05
12.	Стрибок на мітку з тумби (h=90 см) на відстань 1 м, см	6,3±0,31	5,2±0,40	17,5	2,06	>0,05
13.	Човниковий біг 5x3 м, с	10,9±0,08	10,5±0,11	3,66	5,77	≤0,001
14.	Біг до пронумерованих м'ячів, с	13,4±0,10	12,9±0,16	3,73	3,04	≤0,01
15.	Різниця бігу до пронумерованих м'ячів до 5x3 м, с	2,5±0,08	2,4±0,04	4,0	0,62	>0,05
16.	Човниковий біг 9-3-6-3-9 м обличчям до напрямку руху, с	9,1±0,04	9,0±0,03	1,09	4,39	≤0,001
17.	Човниковий біг 9-3-6-3-9 м спиною до напрямку руху, с	12,0±0,14	11,8±0,12	1,66	1,16	>0,05
18.	Різниця часу між бігом 9-3-6-3-9 спиною до напряму руху та бігом 9-3-6-3-9 обличчям до напряму руху, с	2,9±0,12	2,85±0,11	0,34	0,24	>0,05
19.	Човниковий біг 3x10 м обличчям до напрямку руху, с	8,54±0,04	8,0±0,04	1,23	1,71	>0,05
20.	Човниковий біг 3x10 м спиною в перед до напрямку руху, с	11,1±0,04	10,5±0,05	5,40	1,51	>0,05
21.	Різниця часу між бігом 3x10 спиною до напряму руху та бігом 3x10 обличчям до напряму руху, с	2,56±0,08	2,5±0,04	2,34	1,98	>0,05
22.	Біг 3x10 м по 11 гімнастичних обручах, с	6,8±0,10	6,7±0,10	1,47	2,84	≤0,05

Примітка: t – критична =2,09 при $p \leq 0,05$; 2,85 $p \leq 0,01$; 3,85 при $p \leq 0,001$

Достовірне покращення ($p < 0,05$) в експериментальній групі виявлено в дев'яти із дванадцяти показників, тоді як у контрольній групі достовірне покращення результатів ($p < 0,05$) настало лише в трьох випадках із дванадцяти.

Проведені впродовж дев'яти місяців тренувальні заняття (в обсязі 12-14 годин на тиждень) сприяли покращенню здатностей до кінестетичних диференціювань (відчуття м'яча) на 29,7 % ($p < 0,05$) в експериментальній групі і на 7,8 % ($p > 0,05$) у контрольній. Показники, які характеризували здатність гравчинь до узгодженості рухових дій в експериментальній групі покращилися на 8,25 % (тест «десять вісімок») і 14,39 % (тест «переступання через гімнастичну палицю»). У контрольній групі ці показники покращилися на 2,10 % і 4,13 % відповідно.

Після закінчення експерименту достовірний приріст цієї здатності на рівні ($p < 0,05$) виявлено в обох групах. Показник тесту «біг до пронумерованих м'ячів», який характеризував рівень прояву здатності до просторової орієнтації, зріс у волейболісток експериментальної групи на 6,35 %, тоді як покращення цього показника в контрольній групі становило 3,73 %. Резюмуючи, варто зазначити, що достовірне покращення цієї здатності на рівні ($p < 0,05$) виявлено лише у волейболісток експериментальної групи. Іншим показником, який характеризував рівень розвитку здатності до просторової орієнтації у волейболісток, була різниця між часом човникового бігу 5x3 м і бігу до пронумерованих м'ячів. В експериментальній групі цей показник покращився на 13,04 %, у той час як покращення в контрольній групі становило 4,0 % ($p > 0,05$).

Разом із тим у процесі дослідження достовірний приріст здатності до статичної рівноваги на рівні ($p < 0,05$) встановлено як в експериментальній, так і в контрольній групі.

На противагу цьому показники здатностей до перебудови й пристосування рухових дій у волейболісток експериментальної групи за час експерименту достовірно зросли ($p < 0,05$), тоді як у контрольній групі суттєвих змін не виявлено ($p > 0,05$).

Разом із тим у процесі дослідження достовірний приріст здатності до статичної рівноваги на рівні ($p < 0,05$) встановлено як в експериментальній, так і в контрольній групі. На противагу цьому показники здатностей до перебудови й пристосування рухових дій у волейболісток експериментальної групи за час експерименту достовірно зросли ($p < 0,05$), тоді як у контрольній групі суттєвих змін не виявлено ($p > 0,05$).

Виявлено, що застосування педагогічної технології координаційної підготовки сприяло вищому темпу приросту рівня розвитку більшості показників спеціальної підготовленості у волейболісток експериментальної групи. Достовірне покращення спеціальної підготовленості ($p < 0,05$) виявлено практично за всіма показниками в обох групах.

5. ВИСНОВКИ І ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ РОЗВІДОК У ДАНОМУ НАПРЯМКУ

Побудова тренування волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки з переважаючою направленістю на розвиток координаційних здібностей дозволяє покращити ряд показників, що досліджувалися, вибраних як критерій координаційної підготовленості. Однак, ступінь реакції на цілеспрямований педагогічний вплив виявилася різною. Найбільш динамічними є наступні показники координаційних здібностей: точність керування просторово-часовими й динамічними параметрами рухів, швидкість складної реакції в умовах вибору, показник спеціальних координаційних здібностей. Дещо менших змін під дією експериментальної тренувальної програми зазнали показники просторової орієнтації, вестибулярної стійкості, загального рухового досвіду.

Перспективи подальших досліджень передбачають вивчення змін інших компонентів підготовленості волейболісток на етапі спеціалізованої базової підготовки під впливом змін рівня координаційної підготовленості.

Література

1. Байк М., Поліщук Л., Нагорна В. Координаційні здібності як основний компонент підготовленості спортсменів високого класу в ігрових видах спорту (на прикладі більярду та тенісу). *Наука у олімпійському спорті*. 2014. № 3. С. 8–12.
2. Безмилов М., Шинкарук О., Чжигон Ш. Особливості відбору баскетболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я в сучасному суспільстві*. 2020. № 2 (50). С. 93–102.
3. Бойко Т. Розвиток координаційних здібностей - одна із важливих форм підготовки волейболістів // *Вісник Чернігівського національного університету Сер: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2012. № 98. С. 158–161.
4. Бойчук Р., Биковська Л., Самоленко Т., Беявський І. Структура взаємозв'язків показників техніко-тактичної й координаційної підготовленості студентів-волейболістів. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. 2017. № 147 (2). С. 153–156.
5. Бойчук Р.І., Короп М.Ю., Вінтоняк О.В., Грабчук А. Передумови успішного навчання школярів техніки спортивних ігор. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету Серія: Педагогічні науки*. 2020. № 10 (166). С. 246–251.
6. Гринченко І.Б., Сірий О.В., Тихонова А.О., Тихонов А.І. Використання вправ акробатичної спрямованості у навчально-тренувальному процесі юних волейболісток 12–14 років. *Спортивні ігри*. 2021. № 4 (22). С. 34–44.
7. Гудима С., Бондар Я., Перепилиця О. Сучасні напрямки удосконалення фізичної підготовки в командних спортивних іграх. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації*. 2015. № 1 (19). С. 115–120.
8. Єрмаков С. Моделі біомеханічних систем в організації ефективної дії спортсмена. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2001. № 17. С. 40–47.
9. Колумбет А.Н. Теоретико-методичні підходи розвитку координаційних здібностей молоді. *Педагогіка, психологія, медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. 2012. № 4. С. 62–65.
10. Костюкевич В. Теорія і методика спортивної підготовки (на прикладі командних ігрових видів спорту): Навч. посіб. Вінниця: Планер, 2014. 616 с.
11. Линець М., Гнатчук Я. Удосконалення фізичної підготовленості кваліфікованих волейболістів. *Фізична активність, здоров'я і спорт*. 2017. № 4 (30). С. 41–49.
12. Мельник А. Роль координаційних здібностей волейболісток у виконанні захисних дій. *Проблеми і перспективи розвитку спортивних ігор і єдиноборств у вищих навчальних закладах*. 2021. № 1. С. 55–58.
13. Овчаренко С., Соловей Д., Матяш В., Яковенко А. Вдосконалення розвитку координаційних здібностей юних футболістів на етапі спеціалізованої базової підготовки. *Спортивний вісник Придніпров'я*. 2020. № 1. С. 68–75.
14. Сергієнко Л., Лишевська В. Контроль розвитку координаційних здібностей людини (огляд іноземних технологій тестування). *Слобожанський науково-спортивний вісник*. 2010. № 4. С. 107–113.

Reference

1. Baik, M., Polishchuk, L., & Nahorna, V. (2014). Coordination abilities as the main component of high-class athletes' preparedness in game sports (on the example of billiards and tennis). *Science in Olympic Sport*, 3, 8-12.
2. Bezmylov, M., Shynkaruk, O., & Zhigon, Sh. (2020). Features of basketball players' selection at the stage of specialized basic training. *Physical Education, Sports and Health Culture in Modern Society*, 2(50), 93-102.
3. Boiko, T. (2012). Development of coordination abilities as one of the important forms of volleyball players' training. *Bulletin of Chernihiv National University. Series: Pedagogical Sciences. Physical Education and Sports*, 98, 158-161.
4. Boichuk, R., Bykovska, L., Samolenko, T., & Belyavskiy, I. (2017). Structure of the relationship between technical-tactical and coordination training indicators of student volleyball players. *Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University. Series: Pedagogical Sciences. Physical Education and Sports*, 147(2), 153-156.
5. Boichuk, R. I., Korop, M. Y., Vintoniak, O. V., & Hrabchuk, A. (2020). Preconditions for successful teaching of sports games techniques to schoolchildren. *Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University. Series: Pedagogical Sciences*, 10(166), 246-251.
6. Hrynchenko, I. B., Siryi, O. V., Tykhonova, A. O., & Tykhonov, A. I. (2021). The use of acrobatic-oriented exercises in the training process of young volleyball players aged 12-14. *Sports Games*, 4(22), 34-44.
7. Hudyma, S., Bondar, Ya., & Perepylytsia, O. (2015). Modern directions of improving physical training in team sports games. *Physical Culture, Sports, and Health of the Nation*, 1(19), 115-120.
8. Yermakov, S. (2001). Models of biomechanical systems in organizing effective athlete actions. *Pedagogy, Psychology, and Medical-Biological Problems of Physical Education and Sports*, 17, 40-47.
9. Kolumbet, A. N. (2012). Theoretical and methodological approaches to the development of coordination abilities of young people. *Pedagogy, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Education and Sports*, 4, 62-65.
10. Kostiukevych, V. (2014). Theory and methodology of sports training (on the example of team sports). *Educational manual*. Vinnytsia: Planer.
11. Lynets, M., & Hnatchuk, Ya. (2017). Improvement of the physical preparedness of qualified volleyball players. *Physical Activity, Health and Sport*, 4(30), 41-49.

12. Melnyk, A. (2021). The role of coordination abilities of volleyball players in performing defensive actions. *Problems and Prospects for the Development of Sports Games and Martial Arts in Higher Educational Institutions*, 1, 55-58.
13. Ovcharenko, S., Solovey, D., Matyash, V., & Yakovenko, A. (2020). Improvement of coordination abilities development in young football players at the stage of specialized basic training. *Dniprovskiy Sports Bulletin*, 1, 68-75.
14. Serhiienko, L., & Lyskevskya, V. (2010). Control of human coordination abilities development (review of foreign testing technologies). *Slobozhanskyi Scientific Sports Bulletin*, 4, 107-113.
-

Abstract

KOVTSUN Vitalii, KOVTSUN Vasyl

Ivan Boberskyi Lviv State University of Physical Culture

HNATCHUK Yaroslav

Khmelnitskyi National University

EFFICIENCY OF THE TRAINING PROGRAM FOR DEVELOPING VOLLEYBALL PLAYERS' COORDINATION ABILITIES AT THE STAGE OF SPECIALIZED BASIC TRAINING

The search direction for effective training means is connected with the analysis of volleyball players' competitive activities, which involves solving coordinational complex motor tasks in constantly changing conditions with a severe time deficit. A wide range of factors affecting the success of game activities underscores the importance of improving the mechanisms of adaptation and restructuring of the athlete's motor skills according to the demands of the game situation. To establish the effectiveness of a training program for developing volleyball players' coordination abilities at the stage of specialized basic training. Theoretical analysis and synthesis of scientific and methodological literature data, pedagogical observation, pedagogical experiment, and methods of mathematical statistics. The research was conducted at the Ivan Boberskyj Lviv State University of Physical Culture and VC "Lvivyanka-LSUPC-SKIF." Control of physical and coordination training indicators of volleyball players and analysis of competitive activities were performed according to developed protocols. During the study, a significant increase in the ability to maintain static balance ($p < 0.05$) was observed in both the experimental and control groups. Conversely, the ability to adjust and adapt motor actions in volleyball players of the experimental group significantly increased over the experiment ($p < 0.05$), whereas the control group showed no significant changes ($p > 0.05$). The application of pedagogical technology for coordination training contributed to a higher growth rate of most specific training indicators in the experimental group of volleyball players. Significant improvement in specific training ($p < 0.05$) was found in almost all indicators in both groups. Building the training of volleyball players at the stage of specialized basic training with a predominant focus on developing coordination abilities allows for improving several investigated indicators chosen as criteria for coordination training. However, the degree of response to targeted pedagogical influence was different. The most dynamic indicators of coordination abilities include the accuracy of controlling spatial-temporal and dynamic movement parameters, the speed of complex reactions in choice conditions, and the indicator of specific coordination abilities. Indicators of spatial orientation, vestibular stability, and general motor experience showed somewhat lesser changes under the influence of the experimental training program.

Keywords: coordination abilities, training, volleyball players, efficiency, performance indicators, pedagogical experiment.

Стаття надійшла до редакції 22.10.2024 р.