

Ефективність методики розвитку спеціальної витривалості юних гандболісток

Стрикаленко Є.А.¹, Шалар О.Г.¹, Гузар В.М.²¹Херсонський державний університет²Херсонська державна морська академія

Анотація. *Мета* - дослідити ефективність використання методики розвитку спеціальної витривалості юних гандболісток збірної команди Херсонської області. **Матеріал і методи:** дослідження проводилося протягом вересня 2019 – січня 2020 років зі збірною гандбольною командою дівчат Херсонської області. Впровадження методики щодо розвитку витривалості, спостереження за тренувальним процесом та тестування рівня спеціальної витривалості проводилось на базі Херсонського вищого училища фізичної культури (ХВУФК) в універсальному залі м. Херсон. У дослідженні приймали участь 12 спортсменок 2003-2004 року народження. Для визначення рівня розвитку загальної та спеціальної витривалості було проведено 2 тести – Cooper-test та Beep-test. З метою визначення рівня розвитку витривалості тестування проводилось на початку зимового тренувального збору (06-07.01.2020) та по завершенню збору (27-28.01.2020). Протягом цього терміну тренувальні заняття проводилися двічі на день у понеділок, середу та четвер. У інші дні – одне тренування. В ході тренувань використовувались різні вправи на розвиток витривалості, а саме: різні види човникового бігу, вправи з м'ячом на певний час, різні види стрибків, таких як стрибки на скакалці, стрибки через певне перешкодження, використання велоергометра та рухливі ігри, які сприяли емоційному розвантаженню дівчат. **Результати:** встановлено, що протягом експерименту середнє значення гандболісток в групі за Cooper-test підвищилось з $X \pm s = 2319,167 \pm 9,172$ метри до $X \pm s = 2439,167 \pm 7,485$ метри. Проте дане розходження виявилось не достовірним ($t = 1,027$ при $p > 0,05$). Протилежні дані отримані під час порівняння результатів Beep-test. Протягом експерименту відбувся достовірний приріст показників з $X \pm s = 7,92 \pm 1,042$ рівня до $X \pm s = 9,08 \pm 0,382$ рівня ($t = 3,286$ при $p < 0,05$). **Висновки:** достовірно доведено, що застосована протягом експерименту методика позитивно вплинула на показники спеціальної витривалості при опосередкованому впливі на показники загальної витривалості. Застосування основних принципів та змістовних складових тренувального процесу гандболісток в збірній команді Херсонської області дозволило суттєво підвищити рівень фізичної підготовленості юних гандболісток взагалі та спеціальної витривалості зокрема.

Ключові слова: юні гандболістки; витривалість; тренування; методика; спеціальна витривалість; тестування.

Вступ. Однією з найбільш актуальних тем в спорті на сьогоднішній день є підготовка спортсменів до резерву збірних команд України. Рівень та щільність спортивних результатів та крупних національних та міжнародних змагань постійно зростає, напружена боротьба на всіх етапах підготовки ставлять перед спортсменами та тренерами все більш складні завдання в галузі

вдосконалення методики підготовки спортсменів. Перемога в змаганнях, зайняття призових місць стає неможливим без багаторічної цілеспрямованої підготовки з науково-обґрунтованим співвідношенням об'єму та інтенсивності фізичної загальної та спеціальної підготовки.

За даними Л. В. Волкова, Л. П. Матвеева, В. М. Платонова, підвищення спортивних результатів за останні роки зумовлене низкою факторів, один із провідних – це фактор удосконалення методики спортивного

тренування. Досвід минулих років свідчить про те, що процес розвитку спортивних результатів у гандболі органічно пов'язаний із покращенням фізичної підготовленості гандболіста, однак резерви у цьому напрямку ще не вичерпані (Волков, 2002; Матвеев, 1999; Платонов, 2018).

Дослідження низки авторів (Козіна, Слюсарев, & Волков, 2004; Кочубей, Стрикаленко, & Шалар, 2014; Платонов, 2018) дозволили визначити, що підготовка висококваліфікованих спортсменів в гандболі – це складний та тривалий процес, який передбачає різнобічну фізичну підготовку, розвиток та вдосконалення фізичних якостей, які є домінуючими в даному виді спорту. Деякі автори вважають швидкісно-силові провідними фізичними якостями у гандболісток (Жосан, Стрикаленко, & Шалар, 2014), інші пов'язують витривалість із змагальною діяльністю висококваліфікованих гандболісток (Ivaskevych, Fedorchuk, Petrushevskiy, Borysova, Ivaskevych, Kohut, Marynych, & Tukaiev, 2020).

Від рівня розвитку спеціальних фізичних якостей багато в чому залежить й ефективність оволодіння необхідними техніко-тактичними діями та взаємодіями. Саме у підготовці гандболістів початківців варто вміло використовувати вербальні та наочні методи (Ferrari, Borges, Teixeira, & Maroques, 2018), а також індивідуальні програми, що оптимізують спортивні результати гандбольних воротарів (Catalin, Ion, Gheorghe, & Julien, 2018).

Спортивне тренування в гандболі це педагогічний процес управління розвитком спортсмена, та підготовка його до змагань. Для досягнення високої результативності важливо мати достатню психологічну готовність до змагань (Shalar, Strykalenko, & Huzar, Homenko, Popovich 2019), проводити своєчасну передзмагальну підготовку (Popovych, Zavatkyi, Tsiuniak, & Nosov, Zinchenko, Mateichuk, Zavatkyi, & Blynova 2020) та впливати на емоційну сферу гандболісток через очікування позитивного змагального результату (Popovych, Blynova, Savchuk, Zasenka, &

Prokhorenko 2020). Ефективність змагальної діяльності гандболісток багато в чому залежить від інтелектуальних здібностей (Стрикаленко, & Шалар, 2017; Strykalenko, Zhosan, & Shalar 2017; Strykalenko, Shalar, Huzar, & Yuskiv, Silvestrova, Holenco 2020), властивостей темпераменту та волі спортсменок різного ігрового амплуа (Шалар, Жосан, Шум, & Стрикаленко, 2014).

В сучасному спорті разом із тим, існують вагомні резерви у діяльності тренерів і педагогів, спрямованих на вдосконалення навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації. Освітня роль тренера полягає в покращенні мотиваційного клімату юних гандболістів, через удосконалення майстерності з урахуванням індивідуальних особливостей кожного гравця (Granero-Gallegos, Gomez-Lopez, Rodriguez-Suarez, Arturo-Abraldes, Alesi, & Bianco, 2017). За спостереженнями фахівців (Krahenbuhl, & Leonardo 2020), при визначенні амплуа серед молодих гандболістів, тренери довіряють роль розігруючих досвідченим гравцям, а на крайній позиції виставляють менш досвідчених спортсменів. Доведено, що кількість зіграних матчів юніорами на міжнародному рівні не впливає на перехід в дорослі команди (Bjorndal, Luteberget, & Holm, 2018).

Лише правильно побудований навчально-тренувальний процес з використанням інноваційних підходів має вплинути на вдосконалення системи підготовки спортсменів. Саме тому дослідження вдосконалення спеціальної витривалості гандболісток безумовно є актуальним.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами: наукова робота є складовою науково-дослідної теми кафедри олімпійського та професійного спорту Херсонського державного університету «Оптимізація навчально-тренувального процесу спортсменів різної кваліфікації» (№ 0116U005791).

Мета, завдання роботи, матеріал і методи. *Мета:* дослідити ефективність

використання запропонованої методики розвитку спеціальної витривалості юних гандболісток збірної команди Херсонської області.

Завдання роботи: 1. Визначити зміни рівня розвитку витривалості гандболісток збірної Херсонської області під час підготовки до сезону 2019-2020 років.

2. Розробити практичні рекомендації щодо розвитку витривалості гандболісток в підготовчому періоді під час командних зборів.

Матеріал і методи дослідження.

Дослідження проводилося протягом вересня 2019 - січня 2020 років зі збірною гандбольною командою дівчат Херсонської області. Впровадження методики щодо розвитку витривалості, спостереження за тренувальним процесом та тестування рівня спеціальної витривалості проводилось на базі Херсонського вищого училища фізичної культури (ХВУФК) в універсальному залі м. Херсон. У дослідженні приймали участь 12 спортсменок 2003-2004 року народження. Дана команда є двократним срібним призером Чемпіонату України (дитяча ліга) з класичного гандболу 2017-2018 та 2018-2019, чемпіоном України з пляжного гандболу 2018. Одна з команд фаворитів сезону 2019-2020 (дитяча старша ліга) Більшість дівчат, що виступають за дану команду є кандидатами у майстри спорту України й приймають активну участь у всеукраїнських змаганнях та змаганнях міжнародного рівня, є членами молодіжних збірних команд України з класичного та пляжного гандболу. Склад команди відрізняється різноманітністю так як більшість дівчат є представницями різних гандбольних шкіл України. Тривалість занять гандболом у всіх спортсменок становить близько 8 років.

Для визначення рівня розвитку загальної та спеціальної витривалості нами було проведено 2 тести – Cooper-test та Beep-test. З метою визначення рівня розвитку витривалості тестування проводилось на початку зимового тренувального збору (06-07.01.2020) та по

завершенню збору (27-28.01.2020). Протягом цього терміну тренувальні заняття проводилися двічі на день у понеділок, середу та четвер. У інші дні – одне тренування.

Cooper-test проводився в універсальній спортивній залі розміром 40м x 20м. Юних гандболісток поділяли на 3 групи по 4 спортсменки в одній групі, де протягом 12 хв. вони по колу долали певну дистанцію. По закінченні визначеного часового терміну вимірювалася дистанція, яку долали спортсменки. Результати оцінювалися згідно нормативних вимог для даного контингенту спортсменок.

Beep-test проводився на другий день зимового тренувального збору та по його завершенню. Змістом Beep-test є виконання човникового бігу між двома лініями на відстані 20 метрів за чітко визначеним часом. Час визначається звуковим сигналом, який задається комп'ютером з певною швидкістю й автоматичним звуковим переключенням кожної хвилини на швидкість, яка поступово збільшується (рис. 1).

Рівень підготовленості спортсмена визначається за кількістю відрізків, які спортсмен зміг подолати у вказаному темпі.

Завершенням тесту є неможливість або відмова підтримувати зазначену швидкість. Тест припинявся якщо спортсменка не в змозі вийти на межу в 2 метри протягом двох послідовних сигналів.

Під час виконання цього тесту дівчат були поділені на 2 групи по 6 спортсменок у кожній. Результат тесту визначався для кожної спортсменки окремо. За результатами тесту для кожної спортсменки визначався рівень її аеробної працездатності та рівня її спеціальної витривалості відповідно до змагальної діяльності.

Нормативні показники виконання Beep-test представлені в таблиці 1.

У таблиці 1 зображені рівні тесту, де кожному рівню відповідає свій час подолання дистанції у хвилинах та секундах, дистанція у метрах та сума дистанції з іншими рівнями, швидкість з

якою треба пробігти рівень та час у секундах кожного рівня. За допомогою даної таблиці можна проаналізувати рівень

розвитку спеціальної витривалості гандболісток та її аеробної працездатності.

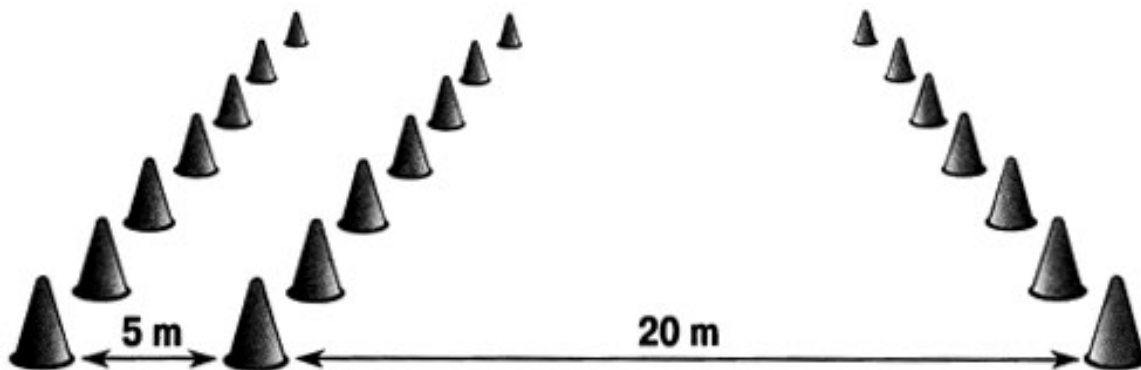


Рис. 1. Схеми виконання «Beep-test»

Таблиця 1

Критерії оцінки результатів «Beep-test»

Рівень	Човникові відрізки	Сума човникових відрізків	Швидкість (км/год)	Час човникового відрізка (секунди)	Дистанція (м)	Сума дистанцій (м)	Сума часу (секунди, хвилини)
1	7	7	8.0	9.00	140	140	1:03
2	8	15	9.0	8.00	160	300	2:07
3	8	23	9.5	7.58	160	460	3:08
4	9	32	10.0	7.20	180	640	4:12
5	9	41	10.5	6.86	180	820	5:14
6	10	51	11.0	6.55	200	1020	6:20
7	10	61	11.5	6.26	200	1220	7:22
8	11	72	12.0	6.00	220	1440	8:28
9	11	83	12.5	5.76	220	1660	9:31
10	11	94	13.0	5.54	220	1880	10:32
11	12	106	13.5	5.33	240	2120	11:36
12	12	118	14.0	5.14	240	2360	12:38
13	13	131	14.5	4.97	260	2620	13:43
14	13	144	15.0	4.80	260	2880	14:45
15	13	157	15.5	4.65	260	3140	15:46
16	14	171	16.0	4.50	280	3420	16:49
17	14	185	16.5	4.36	280	3700	17:50
18	15	200	17.0	4.24	300	4000	18:54
19	15	215	17.5	4.11	300	4300	19:56
20	16	231	18.0	4.00	320	4620	21:00
21	16	247	18.5	3.89	320	4940	22:03

Зміст спортивних тренувань юних гандболісток під час зимового тренувального збору був спрямований на розвиток спеціальної витривалості, одним із головних методів якого, було колове тренування.

Колове тренування дуже актуальне в розвитку різних видів витривалості, тому воно проходило в ті дні, коли за графіком проводилося одне тренування на день. Колове тренування включало в себе такі вправи як:

1. Різні види бігу по сходинці, яка лежить на підлозі залу;
2. Передача набивного м'яча між 2 спортсменками;
3. Вправа «упор лежачи, упор сидячи, стрибок вгору»;
4. Імітація кидка, тримаючи у руці, прив'язану до опори резину;
5. Різні види стрибків на скакалці;
6. Вихід до дев'яти метрової лінії і назад з навантаженням, обов'язково дотримуватись техніки захисних дій в гандболі;

7. Робота на велоергометрі;
8. З опори присід, підкидання м'яча, вагою 750 грам, догори, при цьому роблячи стрибок.

Тобто колове тренування складалося з 8 станцій, робота на кожній тривала 1 хвилину, відпочинок між станціями 30 секунд. Протягом тренування гандболістки проходили 3 кола, відпочинок між підходами спочатку був 2 хвилини, потім зменшувався до 1 хвилини.

На початку кожного тренування дівчата бігали крос, на першому тренуванні його тривалість становила 30-40 хвилин в середньому темпі, на другому тренуванні проводився крос на швидкісну витривалість він складався з бігу на 10 кіл в універсальній залі, 2 коли розминки та 8 колів на час, котрий змінювався в залежності від завдань тренера. Враховувався день зборів, інтенсивність навантаження на тренуваннях та самопочуття гандболісток.

В ході тренувань використовувались різні вправи на розвиток витривалості, а саме: різні види човникового бігу, вправи з м'ячем на певний час, різні види стрибків, таких як стрибки на скакалці, стрибки через певне перешкоджання, використання велоергометру та рухливі ігри, які сприяли емоційному розвантаженню дівчат.

Результати дослідження та їх обговорення. Відповідно до поставлених завдань для визначення ефективності використання запропонованої методики розвитку загальної та спеціальної витривалості ми порівняли вихідні дані та кінцеві дані по кожному з запропонованих тестів. Порівняння результатів відбувалось для кожної окремої спортсменки так і для групи в цілому.

Результати порівняння отриманих результатів аеробної працездатності гандболісток на початку експерименту та по його завершенню представлені в таблиці 2.

Таблиця 2

Зміни показників рівня розвитку загальної та спеціальної витривалості гандболісток протягом експерименту за Cooper-test та Beep-test

№ гандболістки	Cooper-test, м.		Різниця	Beep-test, рівні		Різниця
	До експерименту	Після експерименту		До експерименту	Після експерименту	
1	2600	2750	+150	10	11	+1
2	2000	2120	+120	6	7	+1
3	2400	2550	+150	8	9	+1
4	2350	2500	+150	7	8	+1
5	2100	2150	+50	7	9	+2
6	2250	2420	+170	9	10	+1
7	1900	2000	+100	7	8	+1
8	2550	2630	+120	8	10	+2
9	2150	2230	+120	7	8	+1
10	2550	2680	+130	9	10	+1
11	2480	2590	+110	9	10	+1
12	2500	2650	+150	8	9	+1
Середній приріст, м			+126,6	Середній приріст, рівні		+1,2

Аналізуючи вплив від використання методики розвитку витривалості в херсонській гандбольній команді зазначимо, що за Cooper-test жодна із спортсменок не змогла подолати позначку в 3000 метрів, як на вихідному так і на кінцевому рівні. Проте в результатах тесту кожної гандболістки спостерігається чітка тенденція до його підвищення (від + 50 м до + 170 м). Середній результат в групі покращився на 126,6 метри, що у

відсотковому співвідношенні становить 5,5 %.

Під час вивчення показників Beep-test нами встановлено, що спортсменки навіть на початку дослідження показали доволі високий результат подолавши 8 та 9 рівень тесту. Після використання запропонованої методики розвитку витривалості практично всі гандболістки змогли підвищити власний показник на один рівень, а середній приріст в групі

склав 1,2 рівня, що становить 15,2 %. Слід зазначити, що підвищення рівня загальної працездатності за Веер-тест більш суттєве у спортсменок, які характеризуються більшими антропометричними ознаками. Максимальні зрушення в показниках тесту встановлені у гандболісток із зростом вище 175 см та вагою тіла від 66-77 кг.

Узагальнюючи отримані результати зробимо припущення, що використання впровадженої методики в тренувальному процесі під час фізичної підготовки гандболісток дозволить суттєво підвищити рівень загальної та спеціальної

витривалості та відповідно покращити рівень аеробної працездатності.

Відповідно до вищезазначеного, з метою експериментального підтвердження нашого припущення ми, за допомогою математико-статистичних методів, а саме критерію Стьюдента, визначили ступінь достовірності змін середніх показників тестування рівня загальної та спеціальної витривалості гандболісток протягом експерименту. Результати порівняння середніх значень тестів: Cooper-тест та Веер-тест представлені в таблиці 3.

Таблиця 3

Достовірність змін показників рівня розвитку загальної та спеціальної витривалості гандболісток протягом експерименту

Тест	До експерименту	Після експерименту	t	p
	$\bar{x} \pm s$	$\bar{x} \pm s$		
Cooper-тест	2319,167 ± 9,172	2439,167 ± 7,485	1,027	> 0,05
Веер-тест	7,920 ± 1,042	9,080 ± 0,382	3,286	< 0,05

Аналізуючи отримані результати встановлено, що протягом експерименту середнє значення гандболісток в групі за Cooper-тест підвищилось з $\bar{x} \pm s = 2319,167 \pm 9,172$ метри до $\bar{x} \pm s = 2439,167 \pm 7,485$ метри. Проте дане розходження виявилось не достовірним ($t = 1,027$ при $p > 0,05$).

Протилежні дані отримані під час порівняння результатів Веер-тест. Протягом експерименту відбувся достовірний приріст показників з $\bar{x} \pm s = 7,92 \pm 1,042$ рівня до $\bar{x} \pm s = 9,08 \pm 0,382$ рівня ($t = 3,286$ при $p < 0,05$).

Підсумовуючи отримані результати достовірно доведено, що використана протягом експерименту методика позитивно впливає на показники спеціальної витривалості при опосередкованому впливі на показники загальної витривалості. Застосування основних принципів та змістовних складових тренувального процесу гандболісток в збірній команді Херсонської області дозволить суттєво підвищити рівень фізичної підготовленості взагалі та спеціальної витривалості зокрема.

Висновки.

1. Підвищення загальної та спеціальної фізичної підготовленості можливе лише тільки при раціонально організованому тренувальному процесі з використанням сучасних, інноваційних та адекватних засобів та методів спортивного тренування.

2. Використання запропонованої методики розвитку спеціальної витривалості дозволило на 126,6 метри підвищити показники Cooper-тест та на 1,2 рівні показники Веер-тест гандболісток. При чому ефективність методики за результатами Веер-тест виявилась достовірною ($p < 0,05$).

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку полягають у подальшому вивченні впливу засобів та методів фізичної підготовки на психічний, фізіологічний стани та фізичний розвиток гандболісток.

Конфлікт інтересів. Автори відзначають, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

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

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

- Волков, Л.В. (2002). *Теория и методика детского и юношеского спорта*. Киев : Олимпийская литература.
- Гузар, В.М., Шалар, О.Г., & Мордюк, Д. (2016). Міжособистісні відношення гандболісток і їх вплив на змагальну діяльність. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка*, 139, (2), 218-222.
- Жосан, І.А., Стрикаленко, Е.А., & Шалар, О.Г. (2014). Методика развития и комплексный контроль скоростно-силовых качеств гандболисток высокого класса. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 9, 24-29.
- Козіна, Ж. Л., Слюсарев, В. Ф., & Волков, Є. П. (2004). Факторна структура підготовленості гандболістів високого класу. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, 13, 39-47.
- Кочубей, Ю.А., Стрикаленко, Є.А., & Шалар, О.Г. (2014). Аналіз фізичної підготовленості баскетболістів високого класу. *Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова*, 6 (49), 55-63.
- Матвеев, Л.П. (1999) *Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов*. Киев : Олимпийская литература.
- Платонов, В. (2018). Структура и содержание непосредственной подготовки спортсменов высокой квалификации к главным соревнованиям. *Наука в олимпийском спорте*, 2, 17-41.
- Стрикаленко, Є.А., Шалар, О.Г. (2017). Вплив інтелектуальних здібностей на ефективність змагальної діяльності гандболісток високого класу. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка*, 147, (2), 255-258.
- Strykalenko, Yevgeniy, Zhosan, Ihor, & Shalar, Oleh. (2017). Intellectual abilities high-end handball players of different playing roles. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві*, 4(40), 128-133.
- Шалар, О., Жосан, І., Шум, Д., & Стрикаленко, Є. (2014). Властивості темпераменту і волі гандболісток різного ігрового амплуа. *Спортивний вісник Придніпров'я*, 3, 40-43.
- Шалар, О.Г., Снопова, Ю.А., & Стрикаленко, Е.А. (2010). Психологическая совместимость женской гандбольной команды. *Физическое воспитание студентов*, (1), 109-112.
- Vjorndal, Ch.T, Luteberget, L.S. & Holm, S. (2018). The Relationship Between Early and Senior Level Participation in International Women's and Men's Handball. *Journal of Human Kinetics*, 63(1), 73-84. doi 10.2478/hukin-2018-0008.
- Catalin, P.M., Ion, M., Gheorghe, S. & Julien, F.L. (2018). Identification of particularities of the conception and application of training programs of goalkeepers specialized in the performance handball. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(4), 2248-2252. doi:10.7752/jpes.2018.04338
- Ferrari, S.F, Borges, P.H., Teixeira, D. & Maroques, P.G. (2018). Impact of verbal instruction and demonstration methods on self-efficacy and motor learning in inexperienced handball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(2), 816-820. doi:10.7752/jpes.2018.02120.
- Granero-Gallegos, A., Gomez-Lopez, M., Rodriguez-Suarez, N., Arturo-Abraldes, J., Alesi, M. & Bianco, A. (2017). Importance of the Motivational Climate in Goal, Enjoyment, and the Causes of Success in Handball Players. *Frontiers in Psychology*, 8. doi 10.3389/fpsyg.2017.02081
- Ivaskevych, D., Fedorchuk, S., Petrushevskiy, Ye., Borysova, O., Ivaskevych, O., Kohut, I., Marynych, V. & Tukaiev, S. (2020). Association between competitive anxiety, hardiness, and coping strategies: a study of the national handball team. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (Supplement issue 1), 359-365. doi:10.7752/jpes.2020. s1051
- Krahenbuhl, Tathyane, & Leonardo, Lucas (2020) The relative age effect: coaches' choices as evidence of social influence on youth handball. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol.20 (5), Art 337, pp. 2460-2467. doi:10.7752/jpes.2020.05337

- Popovych, Ihor, Blynova, Olena, & Savchuk, Oleksandr, Zasenکو, Viacheslav, & Prokhorenko, Lesia (2020). Expectations of a winning result in women's handball team: comparison of different age groups. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol.20 (5), Art 369, pp. 2709-2717
- Popovych, Ihor, Zavatkyi, Vadym, Tsiuniak, Oksana, & Nosov, Pavlo, Zinchenko, Serhii, Mateichuk, Vadym, Zavatkyi, Yurii, & Blynova, Olena (2020). Research on the types of pre-game expectations in the athletes of sports games. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol.20 (1), Art 6, pp. 43-52.
- Shalar, Oleh, Strykalenko, Yevhenii, & Huzar, Viktor. (2019). Psychological readiness of handball players for the competition. *Sport science international scientific journal of kinesiology*, 12, issue 1, 95-102.
- Strykalenko, Yevhenii, Shalar, Oleh, Huzar, Viktor, & Yuskiv, Serhii, Silvestrova, Hanna, & Holenco, Nina. (2020). The correlation between intelligence and competitive activities of elite female handball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(1), 63-70, doi:10.7752/jpes.2020.01008

Стаття поступила до редакції: 01.10.2020.

Опублікована: 01.11.2020.

Аннотация. *Стрикаленко Е.А., Шалару О.Г., Гузар В.Н. Эффективность методики развития специальной выносливости юных гандболисток. Цель - исследовать эффективность использования методики развития специальной выносливости юных гандболисток сборной команды Херсонской области. Материал и методы: исследование проводилось в течение сентября 2019 - января 2020 со сборной гандбольной командой девушек Херсонской области. Внедрение методики по развитию выносливости, наблюдение за тренировочным процессом и тестирования уровня специальной выносливости проводилось на базе Херсонского высшего училища физической культуры (ХВУФК) в универсальном зале г. Херсон. В исследовании принимали участие 12 спортсменок 2003-2004 года рождения. Для определения уровня развития общей и специальной выносливости было проведено 2 теста: Cooper-test и Beep-test. С целью определения уровня развития выносливости, тестирование проводилось в начале зимнего тренировочного сбора (06-07.01.2020) и по завершению сбора (27-28.01.2020). В течение этого срока тренировочные занятия проводились дважды в день: в понедельник, среду и четверг. В остальные дни - одна тренировка. В ходе тренировок использовались различные упражнения на развитие выносливости, а именно: различные виды челночного бега, упражнения с мячом на время, различные виды прыжков, таких как прыжки на скакалке, прыжки через определенное препятствие, использование велоэргометра и подвижные игры, которые способствовали эмоциональной разгрузке девушек. Результаты: установлено, что в течение эксперимента среднее значение гандболисток в группе по Cooper-test повысилось с $\bar{x} \pm s = 2319,167 \pm 9,172$ метра в $\bar{x} \pm s = 2439,167 \pm 7,485$ метра. Однако данное различие оказалась не достоверным ($t = 1,027$ при $p > 0,05$). Противоположные данные получены при сравнении результатов Beep-test. В течение эксперимента состоялся достоверный прирост показателей с $\bar{x} \pm s = 7,92 \pm 1,042$ уровня в $\bar{x} \pm s = 9,08 \pm 0,382$ уровня ($t = 3,286$ при $p < 0,05$). Выводы: достоверно доказано, что примененная в течение эксперимента методика положительно повлияла на показатели специальной выносливости при опосредованном влиянии на показатели общей выносливости. Применение основных принципов и содержательных составляющих тренировочного процесса гандболисток в сборной команде Херсонской области, позволило существенно повысить уровень физической подготовленности юных гандболисток вообще и специальной выносливости в частности.*

Ключевые слова: юные гандболистки; выносливость; тренировки; методика; специальная выносливость; тестирования.

Abstract. *Strykalenko E., Shalar O., Huzar V. The effectiveness of the methodology for the development of special endurance in young handball players. Purpose - to investigate the effectiveness of using the methodology for the development of special endurance of young handball players of the national team of the Kherson region. Material and methods: the research was carried out during September 2019 - January 2020 with the national handball team of girls from the Kherson region. The introduction of the methodology for the development of endurance, observation of the training process and testing the level of special endurance was carried out on the basis of the Kherson Higher School of Physical Culture (HVUFK) in the universal hall of Kherson. The study involved 12 athletes born in 2003-2004. To determine the level of development of general and special endurance, 2 tests were carried out: Cooper-test and Beep-test. In order to determine the level of endurance development, testing was carried out at the beginning of the winter training camp (06-07.01.2020) and at the end of the training camp (27-28.01.2020). During this period, training sessions were held twice a day: on Monday, Wednesday and Thursday. On other days - one workout. During the training, various exercises were used to develop endurance, namely: various types of shuttle running, exercises with a ball for a while, various types of jumps, such as jumping rope, jumping over a certain obstacle, using a bicycle ergometer and outdoor games, which contributed to the emotional release of girls. Results: it was found that during the experiment the average value of female handball players in the Cooper-test group increased from $X \pm s = 2319.167 \pm 9.172$ meters to $X \pm s = 2439.167 \pm 7.485$ meters. However, this difference was not significant ($t = 1.027$ at $p > 0.05$). Opposite data were obtained when comparing the results of the Beep-test. During the experiment, there was a significant increase in indicators from $X \pm s = 7.92 \pm 1.042$ levels to $X \pm s = 9.08 \pm 0.382$ levels ($t = 3.286$ at $p < 0.05$). Conclusions: it has been reliably proven that the technique applied during the experiment had a positive effect on the indices of special endurance with an indirect effect on the indices of general endurance. Application of the basic principles and meaningful components of the training process of handball players in the national team of the Kherson region, allowed to significantly increase the level of physical fitness of young handball players in general and special endurance in particular.*

Key words: young handball players; endurance; training; technique; special endurance; testing.

References

- Volkov, L.V. (2002). *Teorija i metodika detskogo i junosheskogo sporta* [Theory and methodology of children's and youth sports]. Kiev : Olimpijskaja literatura. [in Russian].
- Guzar, V.M., Shalar, O.G., & Mordjuk, D. (2016). Mizhosobystisni vidnoshennja gandbolistok i i'h vplyv na zmagal'nu dijal'nist' [Interpersonal relations of handball players and their influence on competitive activities]. *Visnyk Chernigivs'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni T.G. Shevchenka* [Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University named after T.G. Shevchenko], no. (2), 218-222. [in Ukrainian].
- Zhosan, I.A., Strikalenko, E.A., & Shalar, O.G. (2014). Metodika razvitija i kompleksnyj kontrol' skorostno-silovyh kachestv gandbolistok vysokogo klasa [Methods of development and complex control of speed-strength qualities of high class handball player]. *Pedagogika, psihologija ta mediko-biologichni problemi fizychnogo vihovannja i sportu* [Pedagogy, Psychology and Medical- Biological Problems of Physical Education and Sports], no. 9, 24-29. [in Ukrainian]
- Kozina, Zh. L., Sljusarev, V. F., & Volkov, Je. P. (2004). Faktorna struktura pidgotovlenosti gandbolistiv vysokogo klasu [Factor structure of preparedness of handball players of high class]. *Pedagogika, psihologija ta mediko-biologichni problemy fizychnogo vihovannja i sportu* [Pedagogy, Psychology and Medical- Biological Problems of Physical Education and Sports], no. 13, 39-47. [in Ukrainian]
- Kochubej, Ju.A., Strykalenko, Je.A., & Shalar, O.G. (2014). Analiz fizychnoi' pidgotovlenosti basketbolistiv vysokogo klasu [Analysis of the fitness of elite basketball]. *Naukovyj chasopys Nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni M.P. Dragomanova* [Scientific

journal of National Pedagogical University names M.P. Drahomanov, no. 6 (49), 55-63. [in Ukrainian].

- Matveev, L.P. (1999) *Osnovy obshhej teorii sporta i sistemy podgotovki sportsmenov* [Foundations of the general theory of sports and the system of training athletes Foundations of the general theory of sports and the system of training athletes]. Kiev : Olimpijskaja literatura. [in Russian].
- Platonov, V. (2018). Struktura i sodержanie neposredstvennoj podgotovki sportsmenov vysokoj kvalifikacii k glavnym sorevnovanijam [The structure and content of the direct preparation of highly qualified athletes for the main competitions]. *Nauka v olimpijskom sporte* [Science in Olympic sports], no. 2, 17-41. [in Russian].
- Strykalenko, Je.A., Shalar, O.G. (2017) Vplyv intelektual'nyh zbidnostej na efektyvnist' zmagal'noi' dijal'nosti gandbolistok vysokogo klasu [Influence of intellectual abilities on the effectiveness of competitive activities of high-end handball players]. *Visnyk Chernigivs'kogo nacional'nogo pedagogichnogo universytetu imeni T.G. Shevchenka* [Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University named after T.G. Shevchenko], no. 147, (2), 255-258. [in Ukrainian]
- Strykalenko, Yevgeniy, Zhosan, Ihor, & Shalar, Oleh. (2017). Intellectual abilities high-end handball players of different playing roles. *Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві* [Physical education, sports and health culture in modern society], 4(40), 128-133. [in Ukrainian]
- Shalar, O., Zhosan, I., Shum, D., & Strykalenko, Je. (2014). Vlastyvoli temperamentu i voli gandbolistok riznogo igrovogo amplua [Characteristics of temperament and will of handball players of different game roles]. *Sportyvnyj visnyk Prydniprov'ja* [Sport Bulletin Dnieper], no. 3, 40-43. [in Ukrainian]
- Shalar, O.G., Snopova, Ju.A., & Strykalenko, E.A. (2010). Psyhologicheskaja sovместymost' zhenskoi gandbol'noj komandy [Psychological compatibility of women's handball team]. *Fyzycheskoe vospytanye studentov* [Physical education of students], no. 1, 109-112. [in Ukrainian]
- Bjorndal, Ch.T, Luteberget, L.S. & Holm, S. (2018). The Relationship Between Early and Senior Level Participation in International Women's and Men's Handball. *Journal of Human Kinetics*, 63(1), 73-84. doi 10.2478/hukin-2018-0008.
- Catalin, P.M., Ion, M., Gheorghe, S. & Julien, F.L. (2018). Identification of particularities of the conception and application of training programs of goalkeepers specialized in the performance handball. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(4), 2248-2252. doi:10.7752/jpes.2018.04338
- Ferrari, S.F, Borges, P.H., Teixeira, D. & Maroques, P.G. (2018). Impact of verbal instruction and demonstration methods on self-efficacy and motor learning in inexperienced handball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 18(2), 816-820. doi:10.7752/jpes.2018.02120.
- Granero-Gallegos, A., Gomez-Lopez, M., Rodriguez-Suarez, N., Arturo-Abraldes, J., Alesi, M. & Bianco, A. (2017). Importance of the Motivational Climate in Goal, Enjoyment, and the Causes of Success in Handball Players. *Frontiers in Psychology*, 8. doi 10.3389/fpsyg.2017.02081.
- Ivaskevych, D., Fedorchuk, S., Petrushevskiy, Ye., Borysova, O., Ivaskevych, O., Kohut, I., Marynych, V. & Tukaiev, S. (2020). Association between competitive anxiety, hardiness, and coping strategies: a study of the national handball team. *Journal of Physical Education and Sport*, 20 (Supplement issue 1), 359-365. doi:10.7752/jpes.2020. s1051.
- Krahenbuhl, Tathyane, & Leonardo, Lucas (2020) The relative age effect: coaches' choices as evidence of social influence on youth handball. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol.20 (5), Art 337, pp. 2460-2467. doi:10.7752/jpes.2020.05337.
- Popovych, Ihor, Blynova, Olena, & Savchuk, Oleksandr, Zasenکو, Viacheslav, & Prokhorenko, Lesia (2020). Expectations of a winning result in women's handball team: comparison of

different age groups. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol.20 (5), Art 369, pp. 2709-2717.

Popovych, Ihor, Zavatkyi, Vadym, Tsiuniak, Oksana, & Nosov, Pavlo, Zinchenko, Serhii, Mateichuk, Vadym, Zavatkyi, Yurii, & Blynova, Olena (2020). Research on the types of pre-game expectations in the athletes of sports games. *Journal of Physical Education and Sport*, Vol.20 (1), Art 6, pp. 43-52.

Shalar, Oleh, Strykalenko, Yevhenii, & Huzar, Viktor. (2019). Psychological readiness of handball players for the competition. *Sport science international scientific journal of kinesiology*, 12, issue 1, 95-102.

Strykalenko, Yevhenii, Shalar, Oleh, Huzar, Viktor, & Yuskiv, Serhii, Silvestrova, Hanna, & Holenco, Nina. (2020). The correlation between intelligence and competitive activities of elite female handball players. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(1), 63-70, doi:10.7752/jpes.2020.01008.

Відомості про авторів / Information about the Authors

Стрикаленко Євгеній Андрійович: завідувач кафедри олімпійського та професійного спорту кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент; Херсонський державний університет; вулиця Університетська, 27, Херсон, Херсонська область, 73000

Стрикаленко Евгений Андреевич: заведующий кафедрой олимпийского и профессионального спорта, кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент; Херсонский государственный университет; улица Университетская, 27, Херсон, Херсонская область, 73000

Yevhenii Strykalenko: *Kherson State University Head of Olympic and Professional Sports Department Candidate of Physical Education and Sport, Associate Professor, 73000 Kherson, 27, 40 Rokiv Zhovtnya St.*

orcid.org/0000-0001-7686-8736

E-mail: strikalenko76@gmail.com

Шалар Олег Григорович: доцент кафедри олімпійського та професійного спорту, кандидат педагогічних наук, доцент Херсонський державний університет; вулиця Університетська, 27, Херсон, Херсонська область, 73000

Шалару Олег Григорьевич: доцент кафедры олимпийского и профессионального спорта, кандидат педагогических наук, доцент ХГУ; улица Университетская, 27, Херсон, Херсонская область, 73000

Oleh Shalar: *Kherson State University, Associate Professor of Olympic and Professional Sports Department, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor. 73000 Kherson, 27, 40 Rokiv Zhovtnya St.*

orcid.org/0000-0003-1866-9143

E-mail: shalar@ksu.ks.ua

Гузар Віктор Миколайович: кандидат педагогічних наук, доцент; Херсонська державна морська академія, проспект Ушакова, 20, Херсон, Херсонська область, 73009

Гузар Виктор Николаевич: кандидат педагогических наук, доцент; Херсонская государственная морская академия, проспект Ушакова, 20, Херсон, Херсонская область, 73009

Viktor Huzar: *Kherson State Maritime Academy, Associate Professor of Physical Education Department, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, 73000 Kherson, 20, Ushakov Avenue*

orcid.org/0000-0002-4427-2425

E-mail: guzarv59@gmail.com