

Зміни рівня фізичної підготовленості гандболістів 13–14 років під впливом акробатичних вправ та вправ із застосуванням координаційної драбини

Світлана Червона
Олена Бикова
Ірина Помещикова

Харківська державна академія фізичної культури,
Харків, Україна

Мета: розробити комплекси вправ для вдосконалення фізичної підготовки гандболістів 13–14 років із використанням акробатичних вправ і вправ із застосуванням координаційної драбини та експериментально перевірити їх ефективність.

Матеріал і методи: у дослідженні приймали участь дві групи гандболістів 13–14 років м. Харкова та м. Тернівка, Дніпропетровська обл., по 14 осіб у кожній. У дослідженні використовувались наступні методи: аналіз наукової та методичної літератури, педагогічне тестування, педагогічний експеримент, методи математичної обробки даних.

Результати: встановлено рівень фізичної підготовленості гандболістів 13–14 років та його зміни під впливом спеціально підібраних комплексів вправ.

Висновки: отримане достовірне покращення показників координаційних здібностей, окремих проявів швидкості, гнучкості та швидкісно-силових якостей юнаків дозволяє рекомендувати включення акробатичних вправ та вправ із застосуванням координаційної драбини у навчально-тренувальний процес гандболістів 13–14 років з метою покращення стану їх фізичної підготовленості.

Ключові слова: фізична підготовленість, гандболісти, акробатичні вправи, координаційна драбина.

Вступ

Питанням підвищення фізичної підготовленості спортсменів займаються багато фахівців: одні вивчають вплив рівня фізичної підготовленості на ефективність змагальної діяльності [2; 18; 21], інші вказують на взаємозв'язок фізичної та технічної підготовленості спортсменів [11; 12; 15] тощо. У багатьох роботах простежується необхідність пошуку нових засобів удосконалення процесу фізичної підготовки, тому ця проблема і сьогодні залишається актуальною.

Застосування акробатичних вправ у тренувальному процесі спортсменів багатьох спеціалізацій стає дедалі популярним та обґрунтованим. Так, наприклад, Л. С. Луценко, І. А. Зінченко (2010) підкреслюють ефективність використання акробатичних елементів спортсменами для виконання технічної діяльності в черлідінгу. С. А. Руденко, Л. К. Руденко (2008) у своїх дослідженнях відзначають, що засобами гімнастики та акробатики можна підвищити можливості системи, відповідальної за функцію рівноваги спортсменів. Н. Грабик (2007) у своїй роботі використовував акробатичні вправи як засіб розвитку координаційних здібностей могулістів. Н. В. Люліна, І. В. Ветрова (2008) використовували вправи на батуті, в основу яких входили акробатичні вправи для розвитку вестибулярного апарату спортсменів фрістайлу. Розроблена І. П. Кравцевич (2006) методика батутно-акробатичної підготовки тхеквондистів підвищує ефективність навчально-тренувального процесу, сприяє достовірному покращенню групових результатів у показниках фізичної підготовленості та змагальної діяльності. Д. А. Зав'ялов, А. Н. Заремба (2012) розробили матрицю використання акробатичних вправ самбістами, яка дозволила поліпшити показники розвитку спритності

та гнучкості, що благотворно вплинуло на освоєння техніки та сприяло підвищенню ефективності тренувального процесу.

А. Н. Шалаєв (2008) відзначає, що акробатичні вправи це один з ефективних засобів спеціальної підготовки спортсменів у волейболі. Автор зазначає, що з їх допомогою у тих, хто займаються, розвивається швидкість, спритність, рішучість і вміння добре орієнтуватися в просторі, а саме ці якості необхідні волейболістам для швидкого засвоєння техніки гри. Аналогічні положення висловили С. В. Новожилова, А. А. Мельников (2010, 2011), які в своїх дослідженнях прийшли до висновку, що використання у навчально-тренувальному процесі елементів акробатики спільно з виконанням технічних елементів у волейболі збільшує загальну базу рухових можливостей спортсменок, підвищує швидкісно-силову підготовленість робочих м'язів і знижує психологічну невпевненість перед проведенням елементів, сприяючи більш ефективному виконанню технічних елементів волейболістів. Ю. В. Пармузіна (2006) систематичним використанням комплексів прикладної аеробіки (набір вправ з гімнастики, акробатики, спортивних ігор) досягла підвищення ефективності навчально-тренувального процесу у юних футболістів, освоєння техніко-тактичних прийомів і розвитку фізичних якостей. А. Е. Черненко, Д. Г. Сердюк (2009) вказують, що застосування вправ акробатичного характеру дозволяє оптимізувати навчально-тренувальний і змагальний процес у гандболістів. Е. О. Надеждін (2004) використовував акробатичні вправи як засоби сполученого впливу на розвиток координації та вдосконалення захисних дій гандбольних воротарів 16–17 років.

Чисельні дослідження підкреслюють актуальність використання засобів акробатики в процесі фізичної та тех-

нічної підготовки спортсменів у різних видах спорту, а так само як засіб профілактики травматизму. Одні вчені [7; 10; 13; 16] підкреслюють позитивний вплив використання акробатичних вправ у тренувальному процесі на розвиток певних фізичних якостей, інші відзначають їх вплив на процес освоєння технічних прийомів і підвищення ефективності змагальної діяльності [11; 12; 15 тощо], треті вказують на необхідність їх використання для навчання самостраховки і зменшення травматизму спортсменів [1; 8].

Останнім часом все більшу популярність у тренувальному процесі спортсменів набирають вправи із застосуванням координаційної драбини. Так, М. Srinivasan and Dr. Ch. VST Saikumar (2012) досягли суттєвого покращення маневреності переміщень та використання технічних прийомів бадмінтоністів, доповнюючи класичну програму тренувань заняттями із використанням координаційної драбини.

Зв'язок дослідження з науковими програмами, планами, темами. Дослідження проводилося відповідно до теми плану НДР Харківської державної академії фізичної культури «Психо-сенсорна регуляція рухової діяльності спортсменів ситуаційних видів спорту» (2016–2018 рр.).

Мета дослідження: розробити комплекси вправ для вдосконалення фізичної підготовки гандболістів 13–14 років із використанням акробатичних вправ і вправ із застосуванням координаційної драбини та експериментально перевірити їх ефективність.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичні джерела з питання фізичної підготовленості юних гандболістів.

2. Визначити рівень фізичної підготовленості гандболістів 13–14 років.

3. Розробити комплекси вправ для вдосконалення фізичної підготовки юнаків із використанням акробатичних вправ і вправ із застосуванням координаційної драбини та експериментально перевірити їх ефективність.

Матеріал і методи дослідження

Під час дослідження використовувалися наступні методи дослідження: аналіз науково-методичної літератури, педагогічне тестування (визначення рівня координаційних здібностей, гнучкості, швидкості та швидкісно-силових здібностей), педагогічний експеримент, методи математичної статистики. Контрольні вправи, що використані у дослідженні рекомендовані програмою ДЮСШ з гандболу [5; 6] та іншими авторами [19]. Педагогічний експеримент будувався за участю двох груп юнаків 13–14 років по 14 осіб у кожній: м. Харкова (експериментальна група) та м. Тернівка, Дніпропетровська обл. (контрольна група). Визначені нами напрямки вдосконалення фізичної підготовленості гандболістів поряд із сукупністю інформації, отриманої із наукової та методичної літератури, надали підстави запропонувати для використання у педагогічному експерименті із залученням гандболістів 13–14 років такі основні засоби: бігові та стрибкові вправи, спрямовані

Зміни показників фізичної підготовленості гандболістів експериментальної групи після педагогічного експерименту (n=14)

Показники підготовленості	До експерименту	Після експерименту	t	p	
Проба Ромберга (с)	21,37±0,69	27,16±0,57	6,47	≤0,05	
Показник динамічної рівноваги у вправі «ходьба по гімнастичній лаві з обертами» (од.)	72,61±5,58	100,09±3,08	4,32	≤0,05	
Показник динамічної рівноваги у вправі «ходьба по лінії спиною вперед» (од.)	3587,44±147,53	3914,24±40,56	2,14	≤0,05	
Величина помилки при відмірюванні величини заданого відрізка (%)	9,03±1,35	5,85±0,62	2,13	≤0,05	
Величина помилки при оцінці величини заданого відрізка (%)	8,21±1,22	5,44±0,49	2,11	≤0,05	
Помилка при метанні гандбольного м'яча на дальність на задану відстань (м)	50% від максимального показника	2,00±0,60	1,45±0,17	0,89	≥0,05
	75% від максимального показника	1,20±0,21	0,75±0,11	1,87	≥0,05
Помилка відтворення часового інтервалу (%)	світлового	10,58±1,61	6,92±0,63	2,06	≤0,05
	звукового	9,52±1,37	6,26±0,56	2,21	≤0,05
Різниця бігу 30 м з бігом 30 м з 5 обертами (с)	1,76±0,09	1,51±0,08	2,14	≤0,05	
Рухливість у плечових суглобах (см)	30,93±1,74	35,14±1,02	2,08	≤0,05	
Прогинання спини назад (%)	11,56±0,38	12,77±0,41	2,14	≤0,05	
Оберт тулуба у бік (см)	35,21±0,46	36,50±0,26	2,41	≤0,05	
Прискорення за м'ячем (с)	1,90±0,03	1,83±0,02	2,09	≤0,05	
Біг на місці з підніманням стегон за 10 с (к-ть разів)	34,43±0,57	36,00±0,50	2,07	≤0,05	
Швидкість простої рухової реакції на світло (млс)	261,14±4,65	252,50±4,13	1,39	≥0,05	
Швидкість простої рухової реакції на звук (млс)	451,57±15,23	436,93±14,64	0,69	≥0,05	
Швидкість реакції на об'єкт, що рухається (млс)	200,21±5,07	185,43±5,10	2,055	≤0,05	
Швидкість реакції вибору (млс)	412,21±7,92	389,07±7,27	2,15	≤0,05	
Стрибок у довжину з місця (см)	189,8±2,86	197,14±2,53	1,91	≥0,05	
Біг 30 м з високого старту (с)	5,22±0,05	5,13±0,04	1,39	≥0,05	
Піднімання тулуба в сід з положення лежачи на спині за 30 с (к-ть разів)	31,07±0,48	31,64±0,46	0,86	≥0,05	
Згинання та розгинання рук в упорі лежачи 15 с (к-ть разів)	7,71±0,30	8,07±0,20	0,99	≥0,05	
Стрибок вгору з місця (см)	31,79±1,13	33,50±0,69	1,30	≥0,05	
Метання гандбольного м'яча на дальність однією рукою з місця (м)	29,07±0,38	30,00±0,19	2,17	≤0,05	

на подразнення вестибулярного апарату; стрибкові вправи із використанням координаційної драбини, спрямовані на подразнення вестибулярного апарату, та утримання рівноваги на одній та двох ногах; акробатичні вправи.

Педагогічний експеримент тривав 26 тижнів, під час яких було проведено 106 навчально-тренувальних занять, згідно з нормативними вимогами програми ДЮСШ, та що складала підготовчий період річного циклу тренування юних гандболістів.

Результати дослідження та їх обговорення

Використані у нашому педагогічному експерименті підібрані комплекси вправ призвели до достовірного ($p \leq 0,05$) покращення координаційних здібностей, гнучкості та окремих проявів швидкості юнаків 13–14 років експериментальної групи (табл.).

Достовірне покращення статичної рівноваги ($t=6,47$, при $p \leq 0,05$), орієнтування у просторі ($t=2,11-2,14$, при $p \leq 0,05$), точності відтворення часових ($t=2,06; 2,21$, при $p \leq 0,05$) та просторових ($t=2,11; 2,13$, при $p \leq 0,05$) параметрів рухів у гандболістів експериментальної групи за рахунок застосування у тренувальному процесі акробатичних вправ має підтвердження у дослідженнях С. В. Новожилової, 2010; Ю. В. Пармузіної, 2006 тощо.

Під впливом експериментальної програми тренування показники рухливості у хребті гандболістів набули статистичного покращення на 10,5% та 3,6%. Ці данні перекликаються з даними Є. О. Козина (2008), який впровадженням методики фізичного виховання старших дошкільнят на основі використання засобів спортивної акробатики досяг достовірного покращення гнучкості хребту (на 56,3%) у дітей нормостенічного типу тілобудови. Відчутно нижчий відсоток достовірного покращення рухливості хребта, отриманий у нашому дослідженні, можна пояснити віком гандболістів та вочевидь меншою спрямованістю підібраних нами вправ на розвиток гнучкості.

Достовірне покращення показників швидкості моторно-рухової реакції на об'єкт, що рухається (8%), та реакції з вибором (6%), що було отримано у результаті впровадження в тренувальний процес гандболістів експериментальної групи спеціальних акробатичних комплексів, описується у методичній літературі [3; 4]. Одночасно

з цим достовірних покращень зазнали частота рухів у бігу на місці з високим підніманням стегон (4,5%) та показник часу виконання прискорення за м'ячем (3,8%).

Після педагогічного експерименту у гандболістів експериментальної групи спостерігалось покращення показників швидкісно-силових здібностей у межах 1,7–5,4%, однак достовірні зміни спостерігалися тільки в результаті контрольної вправи «метання гандбольного м'яча на дальність».

Зміни у показниках фізичної підготовленості контрольної групи, що спостерігались після педагогічного експерименту, не носили достовірного характеру ($p \geq 0,05$).

Висновки

1. Аналіз науково-методичної літератури підтвердив актуальність пошуку нових шляхів удосконалення фізичної підготовленості гандболістів та використання під час навчально-тренувальних занять акробатичних вправ із застосуванням координаційної драбини.

2. Попередні дослідження фізичної підготовленості гандболістів 13–14 років відповідали нормам для спортсменів етапу попередньої базової підготовки, що викладені у програмі ДЮСШ з гандболу.

3. Використання у тренувальному процесі гандболістів 13–14 років вправ із елементами акробатики та з використанням координаційної драбини достовірно покращило стан фізичної підготовленості гандболістів: поліпшилась координаційна підготовленість спортсменів (результати 8 контрольних вправ з 10 зазнали достовірного покращення ($p \leq 0,05-0,01$)), рухливість у плечових суглобах ($t=2,08$, при $p \leq 0,05$) та хребті ($t=2,14-2,41$, при $p \leq 0,05$), зазнав позитивних змін результат метання гандбольного м'яча на дальність ($t=2,17$ при $p \leq 0,05$). Достовірно скоротився час виконання прискорення за м'ячем ($t=2,09$ при $p \leq 0,05$), збільшилась кількість циклів рухів у бігу на місці високо піднімаючи стегна ($t=2,07$ при $p \leq 0,05$), покращилась швидкість реакції з вибором ($t=2,15$ при $p \leq 0,05$) та на об'єкт, що рухається ($t=2,055$ при $p \leq 0,05$).

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження будуть спрямовані на пошук шляхів вдосконалення інших сторін підготовленості гандболістів до змагань.

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

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

Список використаної літератури

1. Батукаев Абу. Методика специальной физической тренировки юных борцов вольного стиля с целью профилактики травматизма / Абу Батукаев // Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта». – 2008. – № 11. – С. 5–10.
2. Бикова О. О. Зв'язок ефективності змагальної діяльності гандболістів 13–14 років з показниками фізичної підготовленості / О. О. Бикова // Вісник Прикарпатського університету. Серія : Фізична культура. – 2016. – Вип. 23. – С. 43–49.
3. Болобан В. Н. Спортивная акробатика [текст] / В. Н. Болобан. – К. : Вища школа, 1988. – 168 с.
4. Болобан В. Н. Юный акробат [текст] / В. Н. Болобан. – К. : Здоров'я, 1982. – 160 с.
5. Гандбол: навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл Олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності / Уклад. : О. О. Данилов, О. Г. Кубраченко, С. Г. Кушнірюк, В. М. Маслов. – К. : Державний комітет України з питань фізичної культури та спорту, 2003. – 150 с.
6. Гандбол: примерная программа спортивной подготовки для специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва (СДЮСШОР) и школ высшего спортивного мастерства (ШВСМ) / сост. В. Я. Игнатьева, В. С. Максимов, И. В. Петрачева. – М. : Советский спорт, 2004. – 80 с.
7. Грабик Н. Засоби розвитку координаційних здібностей моголістів / Н. Грабик // Молода спортивна наука України. – 2007. – № 11. – С. 144–145.
8. Завьялов Д. А. Акробатическая подготовка в тренировочном процессе борцов самбо / Д. А. Завьялов, А. Н. Заремба // Сибир-

ский педагогический журнал: НГПУ. – 2012. – № 1. – С. 246–252.

9. Игнатьев А. А. Педагогические аспекты профилактики травматизма гандболисток на этапах спортивного совершенствования: автореф. дис. к. пед. наук : [спец.] 13.00.04. «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной физической культуры» / Александр Александрович Игнатьев. – М., 2004. – 24 с.

10. Козин Е. А. Дифференцированная методика физического воспитания старших дошкольников различных соматотипов на основе применения средств спортивной акробатики : автореф. дис. к. пед. наук : [спец.] 13.00.04. «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной физической культуры» / Евгений Александрович Козин. – Хабаровск. – 2008. – 23 с.

11. Кравцевич И. П. Эффективность методики батутно-акробатической подготовки в учебно-тренировочном процессе юных тхеквондистов : автореф. дис. канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Кравцевич Ирина Петровна; ЛГПУ. – Липецк, 2006. – 22 с.

12. Луценко Л. С. Акробатическая подготовка в тренировочном процессе спортсменов-черлидеров на этапе специализированной базовой подготовки / Л. С. Луценко, И. А. Зинченко // Физическое воспитание студентов. – 2010. – № 2. – С. 105–110.

13. Люлина Н. В. Развитие координации в учебно-тренировочном процессе фристайлистов / Н. В. Люлина, И. В. Ветрова // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2008. – № 2. – С. 45–51.

14. Надеждин Е. О. Специальная физическая подготовка гандбольных вратарей 16–17 лет в соревновательном периоде : автореф. дис. канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Евгений Олегович Надеждин. – М., 2004. – 24 с.

15. Новожилова С. В. Влияние сопряженной методики тренировки на интегральную подготовленность юных волейболисток / С. В. Новожилова, А. А. Мельников / Ярославский педагогический вестник: (психолого-педагогические науки). – 2010. – № 4, том 2 – С. 113–116.

16. Новожилова С. В. Применение плиометрических средств и акробатических упражнений для развития специальной физической подготовленности юных волейболисток / С. В. Новожилова, А. А. Мельников // Ярославский педагогический вестник: (психолого-педагогические науки). – 2011. – № 2, том 2. – С. 122–126.

17. Пармузина Ю. В. Методика занятий прикладной аэробикой с юными футболистами: автореф. дис. канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры» / Юлия Владимировна Пармузина. – Волгоград, 2006. – 23 с.

18. Помещикова І. П. Вплив вправ вестибулярної спрямованості на рівень техніко-тактичної підготовленості баскетболісток студентської команди / І. П. Помещикова // Фізичне виховання: теорія і практика: Часопис кафедри теорії і методики фізичного виховання, адаптації та масової фізичної культури ПНПУ ім. В. Г. Короленко – Полтава : ПНПУ, 2016. – С. 195–200.

19. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей: учебное пособие / В. А. Романенко. – Донецк : ДонНУ, 2005. – 290 с.

20. Руденко С. А. Оценка способности к статическому равновесию у детей 6–7 лет, занимающихся спортивной аэробикой / С. А. Руденко, Л. К. Руденко // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2008. – № 11(45). – С. 80–83.

21. Сердюк Д. Г. Особенности использования акробатических упражнений в тренировочном процессе гандболисток / Д. Г. Сердюк, А. Е. Черненко // Физическое воспитание студентов. – 2009. – № 1. – С. 64–66.

22. Спортивная акробатика. Предпрофильная подготовка: Дополнительная общеобразовательная программа – дополнительная общеразвивающая программа / Составители : Л. А. Красовская, И. Г. Напалкова. – Сыктывкар. – 2014. – 15 с.

23. Шалаев А. Н. Акробатическая подготовка волейболисток / А. Н. Шалаев // Современные наукоёмкие технологии: (педагогические науки). – 2008. – № 7. – С. 104–105.

24. Srinivasan M. Influence of conventional training programme combined with ladder training on selected physical fitness and skill performance variables of college level badminton players / M. Srinivasan, Dr. Ch. VST Saikumar // The Shield – Research Journal of Physical Education & Sport Science. – 2012. – Vol. 12. – pp. 69–82.

Стаття надійшла до редакції: 19.09.2016 р.

Опубликовано: 31.10.2016 р.

Аннотация. Червона С., Бикова О., Помещикова І. Изменения уровня физической подготовленности гандболисток 13–14 лет под влиянием акробатических упражнений и упражнений с применением координационной лестницы. Цель: разработать комплексы упражнений для совершенствования физической подготовки гандболисток 13–14 лет с использованием акробатических упражнений и упражнений с применением координационной лестницы и экспериментально проверить их эффективность.

Материал и методы: в исследовании принимали участие две группы гандболисток 13–14 лет г. Харьков и г. Терновка Днепропетровской области. В работе использовались следующие методы: анализ научной и методической литературы, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической обработки данных. **Результаты:** определен уровень физической подготовленности гандболисток 13–14 лет и его изменения под влиянием специально подобранных комплексов упражнений. **Выводы:** полученные достоверные положительные изменения координационной подготовленности, отдельных проявлений скорости, гибкости и скоростно-силовых способностей юношей позволяют рекомендовать включение акробатических упражнений и упражнений с применением координационной лестницы в учебно-тренировочный процесс гандболисток 13–14 лет.

Ключевые слова: физическая подготовленность, гандболистки, акробатические упражнения, координационная лестница.

Abstract. Chervona, S., Bykova, O. & Pomeshchikova, I. Changes of level of physical fitness of handball players of 13–14 years old under the influence of acrobatic exercises and exercises with application of coordination ladder. Purpose: to develop sets of exercises for the improvement of physical training of handball players of 13–14 years old with use of acrobatic exercises and exercises with application of coordination ladder and to check their efficiency experimentally. **Material & Methods:** two groups of handball players of 13–14 years old of Kharkov and Ternovka of the Dnepropetrovsk region participated in the research. The following methods were used in work: analysis of scientific and methodical literature, pedagogical testing, pedagogical experiment, methods of mathematical data processing. **Results:** the level of physical fitness of handball players of 13–14 years old and its change under the influence of specially-selected sets of exercises are determined. **Conclusions:** the received reliable positive changes of coordination preparedness, separate manifestations of speed, flexibility and high-speed and power abilities of boys allow recommending the inclusion of acrobatic exercises and exercises with application of coordination ladder in the educational-training process of handball players of 13–14 years old.

Keywords: physical fitness, handball players, acrobatic exercises, coordination ladder.

References

1. Batukaev Abu (2008), "The technique of special physical training of young freestyle wrestlers for the purpose of injury prevention", *Nauchno-teoreticheskiy zhurnal: Uchyonye zapiski universiteta im. P. F. Lezgafra*, No 11, pp. 5–10. (in Russ.)
2. Bykova, O. O. (2016), "Relationship of effectiveness of competitive activity handball-players 13–14 years with indicators of their physical readiness", *Newsletter of Precarpathian University. Physical culture*, Issue 23, pp. 43–49.
3. Boloban, V. N. (1988), *Sportivnaia acrobatika* [Sports acrobatics], Vyshcha shkola, Kiev, Ukraine. (in Russ.)

4. Boloban, V. N. (1982), *Yunyi acrobat* [Young acrobat], Zdorovyia, Kiev, Ukraine. (in Russ.)
5. Danilov, O. O., Kubrachenko, O. G., Kushniriuk, S. G. & Maslova, V. M. (2003), *Gandbol: navchalna programa dlia dytiacho-yunatskykh sportivnykh shkil, spetsializovanykh dytiacho-yunatskykh shkil Olimpiyskogo rezervu, shkil vyshchoyi sportyvnoyi maysternosti* [Handball: the teaching program for Children and youths sports school, specialized schools of Olympic reserve, high school sports], State Committee of Ukraine for Physical Training and Sports, Kiev, Ukraine. (in Ukr.)
6. Ignat'eva, V. YA., Maksimov, V. S. & Petrachova, I. V. (2004), *Gandbol: primernaia programa sportivnoy podgotovki dlia spetsializovanykh detcko-yunosheskikh shkol Olimpiyskogo rezervu I shkol vysshego sportivnogo masterstva* [Handball: an exemplary program of sports training for specialized youth schools of Olympic reserve and high school sports], Sovetskii sport, Moscow, Russia. (in Russ.)
7. Grabyk, N. (2007), "Means of coordination abilities mohulistiv", *Moloda sportyna nauka Ukraini*, No 11, pp. 144-145. (in Ukr.)
8. Zavyalov, D. A. & Zaremba, A. N. (2012), "Acrobatic training in the training process sambo wrestlers", *Sibirskiy pedagogicheskii zhurnal: NGPU*, No 1, pp. 246-252. (in Russ.)
9. Ignat'ev, A. A. (2004), "Pedagogical aspects of injury prevention handball players at stages of sports perfection", Abstract of Ph.D. dissertation specialty 13.00.04. "Theory and technique of physical training, sports training, physical training", Moscow, Russia. (in Russ.)
10. Kozin, Ye. A. (2008), "Differentiated technique of physical training of the senior preschool children of different somatotype based on the use of means of sports acrobatics", Abstract of Ph.D. dissertation specialty 13.00.04. "Theory and technique of physical training, sports training, physical training", Habarovsk, Russia. (in Russ.)
11. Kravtsevich, I. P. (2006), "The effectiveness of trampoline technique, acrobatic training in the training process of young thekvondistov", Abstract of Ph.D. dissertation specialty 13.00.04. "Theory and technique of physical training, sports training, physical training", Lipetsk, Russia. (in Russ.)
12. Lutsenko, L. S. & Zinchenko, I. A. (2010), "Acrobatic training in the training process of athletes cheerleaders on stage of specialized basic training", *Physical education of students*, No 2, pp. 105-110. (in Russ.)
13. Liulina, N. V. & Vetrova, I. V. (2008), "The development of coordination in the training process freestylers", *Physical education of students*, No 2, pp. 45-51. (in Russ.)
14. Nadezhdin, Ye. O. (2004), "Special physical preparation of football goalkeepers of 16–17 years in the competitive period", Abstract of Ph.D. dissertation specialty 13.00.04. "Theory and technique of physical training, sports training, physical training", Moscow, Russia. (in Russ.)
15. Novozhylova, S. V. & Melnikov, A. A. (2010), "Effect of conjugated technique training on integrated preparedness of young volleyball players", *Yaroslavskiy pedagogicheskii vestnik: psihologo-pedagogicheskie nauki*, Vol. 2, No 4, pp. 113–116. (in Russ.)
16. Novozhylova, S. V. & Melnikov, A. A. (2011), "The use of plyometric equipment and acrobatic exercises for the development of special physical readiness of young volleyball players", *Yaroslavskiy pedagogicheskii vestnik: psihologo-pedagogicheskie nauki*, Vol. 2, No 2, pp. 122–126. (in Russ.)
17. Parmuzina, Yu. V. (2006) "Technique lessons applied aerobics with young footballers", Abstract of Ph.D. dissertation specialty 13.00.04. "Theory and technique of physical training, sports training, physical training", Volgograd, Russia. (in Russ.)
18. Pomeschikova, I. P. (2016), "Influence of vestibular exercises focus on the level of technical and tactical training of student basketball team", *Chasopys kafedry teorii i metodyky fizychnogo vyhovannia, adaptatsiyi ta masovoi fizichnoi kultury PNU im. V. G. Korolenko*, pp. 122–126. (in Ukr.)
19. Romanenko, V. A. (2005), *Diagnostika dvigatel'nykh sposobnostey* [Diagnostics of motor abilities], high school textbook, DonNU, Donetsk, Ukraine. (in Russ.)
20. Rudenko, S. A. & Rudenko, L. K. (2008), "Evaluation of the static balance in children 6–7 years old, engaged in sports aerobics", *Nauchno-teoreticheskiy zhurnal: Uchyonye zapiski universiteta im. P. F. Lezgafita*, No 11(45), pp. 80–83. (in Russ.)
21. Serdiuk, D. G. & Chernenko, A. Ye. (2009), "Features of use of acrobatic exercises in the training process of football players", *Physical education of students*, No 1, pp. 64–66. (in Russ.)
22. Krasovskaia, L. A. & Napalkova, I. G. (2014) *Sportivnaia acrobatika. Predprofilnaia podgotovka: dopolnitelnaia obshcheobrazovatelnaia programma – dopolnitelnaia obshcherazvivaushchaia programma* [Sport acrobatics. Preparation of pre: General educational program – more general developmental program], Syktyvkar, UA. (in Russ.)
23. Shalayev, A. N. (2008), "Acrobatic training volleyball players", *Sovremennyye naukoymkiye tehnologii: pedagogicheskie nauki*, No 7, pp. 104-105. (in Russ.)
24. M. Srinivasan & Dr. Ch. VST Saikumar (2012), "Influence of conventional training programme combined with ladder training on selected physical fitness and skill performance variables of college level badminton players", *The Shield – Research Journal of Physical education & Sport Science*, Vol. 12, pp. 69-82.

Received: 19.09.2016.

Published: 31.10.2016.

Червона Світлана Пилипівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Червона Светлана Филипповна: Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, 61058, г. Харьков, Украина.

Svetlana Chervona: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0001-7491-5543

E-mail: nesveta@ukr.net

Бикова Олена Олександрівна: Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Бикова Елена Александровна: Харьковская государственная академия физической культуры; ул. Клочковская 99, 61058, г. Харьков, Украина.

Helena Bivkova: Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0002-7473-6673

E-mail: teleskopchik1@rambler.ru

Помещикова Ирина Петрівна: к. фіз. вих., доцент; Харківська державна академія фізичної культури: вул. Клочківська 99, Харків, 61058, Україна.

Помещикова Ирина Петровна: к. физ. восп., доцент; Харьковская государственная академия физической культуры: ул. Клочковская 99, г. Харьков, 61058, Украина.

Irina Pomeschikova: PhD (Physical Education and Sport), Associate Professor; Kharkiv State Academy of Physical Culture: Klochkivska str. 99, Kharkiv, 61058, Ukraine.

ORCID.ORG/0000-0003-1343-8127

E-mail: pomeshikovaip@mail.ru

Бібліографічний опис статті:

Червона С. Зміни рівня фізичної підготовленості гандболістів 13–14 років під впливом акробатичних вправ та вправ із застосуванням координаційної драбини / Світлана Червона, Олена Бикова, Ирина Помещикова // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2016. – № 5(55). – С. 95–99. – doi: 10.15391/sns.v.2016-5.017