

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ ТРЕНУВАЛЬНИХ НАВАНТАЖЕНЬ, СПРЯМОВАНИХ НА «ПІДТЯГУВАННЯ ВІДСТАЮЧИХ» ЯКОСТЕЙ ЮНИХ ВЕЛОСИПЕДИСТІВ 13–16 РОКІВ

Воропай С. М.

Кіровоградський державний педагогічний університет ім. В. Винниченка

Анотація. Розглянуто ефективність розвитку спеціальної фізичної підготовленості юних велосипедистів 13–16 років при спрямованості тренувальних впливів на «підтягування відстаючих» якостей. У дослідженні прийняло участь 15 юних велосипедистів 13–16 років. Програма досліджень була складена з урахуванням характеру рухової діяльності. Переважна спрямованість тренувального навантаження – на «підтягування відстаючих» якостей. Педагогічний експеримент проводився методом «перехресного вивчення».

Ключові слова: навантаження, «відстаючі» якості, юні велосипедисти 13–16 років.

Аннотация. Воропай С. М. Эффективность влияния тренировочных нагрузок, направленных на «подтягивание отстающих» качеств юных велосипедистов 13–16 лет. Рассмотрена эффективность раз-

© Воропай С. М., 2012



вития специальной физической подготовленности юных велосипедистов 13–16 лет при направленности тренировочных воздействий на «подтягивание отстающих» качеств. В исследовании приняли участие 15 юных велосипедистов 13–16 лет. Программа исследований была составлена с учетом характера двигательной деятельности. Преимущественная направленность тренировочной нагрузки – на «подтягивание отстающих» качеств. Педагогический эксперимент проводился методом «перекрестного изучения».

Ключевые слова: нагрузки, «отстающие» качества, юные велосипедисты 13–16 лет.

Abstract. Voropay S. Efficiency of influence of trainings loadings directed on «undercutting backward» qualities of young bicyclists 13–16 years. Efficiency of development of the special physical preparedness of young bicyclists is considered 13–16 years at the orientation of the trainings affecting on «undercutting of backward» qualities. In research 15 young bicyclists took part 13–16 years. The program of researches was made taking into account character of motive activity. Primary orientation of the training loading on «undercutting of backward» qualities. A pedagogical experiment was conducted the method of «cross study». Certainly efficiency of development of the special physical preparedness of young bicyclists 13–16 years at the orientation of the trainings affecting on «undercutting of backward» qualities.

Key words: loadings, «backward» qualities, young bicyclists 13–16 years.

Постановка проблеми. У спортивній діяльності, де проявляється гранична мобілізація людських можливостей, рівень прояву індивідуальних здібностей відіграє вирішальну роль. Тому важливе значення для досягнення високих спортивних результатів має врахування індивідуальних проявів рухових здібностей під час планування та проведення тренувального процесу [2; 8; 10].

На сьогодні у сучасному спортивному тренуванні використовується декілька підходів до планування тренувальних навантажень за їх спрямованістю. Одні ратують за переважне використання у тренувальному процесі навантажень, котрі допоможуть «підтягнути відстаючі» якості і здібності і цим самим допоможуть спортсмену успішно конкурувати на змаганнях [1; 6]. Інші, навпаки, пропонують основну увагу приділяти «профілюючим» якостям і здібностям при незначній увазі «відстаючим» [4; 5]. Є також прихильники рівномірних впливів і на «відстаючі» і на «профілюючі» якості і здібності спортсменів [12].

Постає питання: а на що ж орієнтувати тренувальні впливи під час підготовки спортивного резерву, особливо у підлітковому віці? Однозначні рекомендації, на жаль, відсутні. Тому ми спробували з'ясувати ефективність впливу тренувальних навантажень, що переважно спрямовані на «підтягування відстаючих» якостей і здібностей, котрі лімітують успіх у велошосейних гонках.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Вивчення науково-методичної літератури дозволило встановити, що віковий період 13–16 років фахівці найчастіше пов'язують з етапом попередньої базової підготовки [10] або етапом початкової спортивної спеціалізації [12]. Багато фахівців вважають його одним з основних в багаторічній підготовці юних спортсменів [5; 12]. Така велика увага до цього етапу викликана перш за все тим, що він охоплює найбільш критичний період у розвитку юного спортсмена – період біологічного дозрівання. Тому в пубертатний період особливо обережно слід будувати тренувальний процес [10].

У підготовці юних спортсменів величезну роль відіграє взаємозв'язок рухових якостей, оскільки порушення оптимального співвідношення навантажень, спрямованих на розвиток рухових якостей, призводить до негативного ефекту [2]. Велике значення для взаємозв'язку рухових якостей має врахування індивідуальних особливостей юних спортсменів, обумовлених типом його вищої нервової діяльності [8], і

перш за все такими функціональними властивостями центральної нервової системи, як сила, рухливість і врівноваженість.

Багато досліджень фізіологів і біохіміків спорту, а також практика спорту показують, що будь-яка з якостей рухової діяльності володіє високою специфічністю [11]. У зв'язку з цим важливе значення для взаємозв'язку рухових якостей мають питання переважної спрямованості в їх розвитку, оскільки від цього залежить реалізація функціональних можливостей організму [5; 12].

Проте не будь-яка різностороння спрямованість тренувального процесу може позитивно впливати на основні рухові навички і сприяти розвитку спеціальної тренуваності [10]. Важливе значення при цьому має принцип провідного чинника, який виявляється в переважному значенні окремих рухових якостей, властивих певному виду рухової діяльності [8].

Робота виконана відповідно до комплексного плану науково-дослідної роботи Кіровоградського державного педагогічного університету ім. В. Винниченка.

Мета дослідження: визначення ефективності розвитку спеціальної фізичної підготовленості юних велосипедистів 13–16 років при спрямованості тренувальних впливів на «підтягування відстаючих» якостей і здібностей.

Організація дослідження. У експерименті взяли участь юні велосипедисти 13–16 років у кількості 15 осіб. На основі комплексної оцінки індивідуальних можливостей [7] юні велосипедисти були розподілені на дві групи. До групи «А» увійшли юні спортсмени з високим рівнем розвитку швидкісно-силових якостей, в групу «Б» – з високим рівнем прояву витривалості.

Програма досліджень була складена з урахуванням характеру рухової діяльності. Переважна спрямованість тренувального навантаження – на «підтягування відстаючих» якостей і здібностей: група «А» використовувала у своїй підготовці 30 % засобів швидкісно-силового характеру і 70 % переважно спрямованих на розвиток витривалості; група «Б» – відповідно, навпаки, 70:30 %. Програма педагогічного експерименту вирішувалася впродовж мезоциклу.

З метою отримання об'єктивніших результатів педагогічний експеримент проводився методом «перехресного вивчення» [3].

Загальний обсяг навантаження, його динаміка і інтенсивність у дослідних групах були відносно одно-



типні і мали характер, встановлений для підготовчого періоду [9].

Результати досліджень. Матеріали, отримані в ході дослідження, подані в табл. 1–3. Під впливом тренувального навантаження, спрямованого на переважне «підтягування відстаючих» якостей і здібностей, більшість компонентів рухової функції мають чітко виражену тенденцію до поліпшення.

У табл. 1 приведені значення показників, що відображають стан специфічних здібностей юних велосипедистів до та після виконання програми дослідження. З даних видно, що показники специфічних здібностей юних велосипедистів поліпшуються під впливом тренувального навантаження. Так, рівень загальної оцінки стану специфічних здібностей у групі «А» виріс на 8,5 %, а в групі «Б» – на 8,9 %.

У групі «А» найбільший приріст спостерігається за показниками вибухової (6,6 %) і максимальної сили (6,1 %). За даними швидкісних здібностей і силовій витривалості приріст показників не значний і відповідно рівний 1,4 % і 1,1 %. У групі «Б» найбільший розвиток отримали швидкісні здібності (8,9 %). Менший приріст відмічений за показниками максимальної сили (7,1 %) і вибухової сили (5,9 %). За даними силовій витривалості істотних змін не спостерігалось (0,2 %).

Відмінності у параметрах, що відображають специфічні здібності юних велосипедистів спочатку тренувального навантаження і в кінці, у середньому склали в групі «А» – 3,8 %, у групі «Б» – 5,5 %.

Аналіз отриманих даних показав, що за більшістю компонентів специфічних здібностей і в групі «А», і в групі «Б» до й після виконання тренувальної програми на «підтягування відстаючих» якостей і здібностей достовірних відмінностей ($p > 0,05$) не виявлено. Достовірні відмінності ($p < 0,05$) спостерігаються лише у показнику вибухової сили в обох групах і ($p < 0,01$) у показнику швидкісних здібностей в групі «Б».

У табл. 2 представлені дані, що відображають зміни психофізіологічних можливостей юних велосипедистів під впливом тренувальної програми, направленої на «підтягування відстаючих» якостей і здібностей. Як видно, під впливом тренувального навантаження рівень загальної оцінки психофізіологічних можливостей зріс на 6,2 % у групі «А» і на 5,3 % у групі «Б».

Найбільші зміни відмічені в обох експериментальних групах за показниками комплексних спеціалізованих сприймань. Так, у групі «А» показник відчуття часу покращився на 11,4 %, а в групі «Б» – на 20 %; показник відчуття величини зусилля, що розвивається, відповідно на 21,5 % і 41 %. Менш виражені зміни спостерігаються за показником рухливості нервової системи (у групі «А» – на 8,8 %, а в групі «Б» – на 6,8 %). Найменші зміни виявлені за показником часу простої рухової реакції. Так, у групі «А» він покращився на 4,8 %, а в групі «Б» – на 1,1 %.

Відмінності за параметрами, що відображають стан психофізіологічних можливостей на початку виконання тренувальної програми, орієнтованої на «підтягування відстаючих» якостей і здібностей, і в кінці в

Таблиця 1

Показники стану специфічних здібностей юних велосипедистів до та після виконання тренувального навантаження на «підтягування відстаючих» якостей і здібностей

Фактори	Показники	Групи	Вихідні дані, $\frac{\bar{X} \pm \delta}{V}$	Кінцеві дані, $\frac{\bar{X} \pm \delta}{V}$	ΔX	Темп зростання, %	p
Вибухова сила	Педальовання 10 с з місця з навантаженням 1 кг, к-сть об.	А	$\frac{29,3 \pm 1,0}{3,3}$	$\frac{31,3 \pm 0,5}{1,6}$	2,0	6,6	<0,05
		Б	$\frac{29,7 \pm 1,7}{5,7}$	$\frac{31,5 \pm 1,4}{4,5}$	1,8	5,9	<0,05
Швидкісні здібності	Педальовання 10 с з ходу з навантаженням 1 кг, к-сть об.	А	$\frac{27,7 \pm 0,9}{3,2}$	$\frac{28,1 \pm 3,4}{12,0}$	0,4	1,4	>0,05
		Б	$\frac{31,0 \pm 1,3}{4,2}$	$\frac{33,9 \pm 1,7}{5,1}$	2,9	8,9	<0,01
Силова витривалість	Педальовання 30 с з місця з навантаженням 3 кг, к-сть об.	А	$\frac{72,8 \pm 4,0}{5,5}$	$\frac{72,0 \pm 6,6}{9,1}$	-0,8	1,1	>0,05
		Б	$\frac{68,1 \pm 3,5}{5,1}$	$\frac{68,3 \pm 4,4}{6,4}$	2,0	0,2	>0,05
Максимальна сила	Динамометрія у режимі педальовання, Н	А	$\frac{189,0 \pm 21,0}{11,7}$	$\frac{200,8 \pm 28,4}{11,8}$	14,2	6,1	>0,05
		Б	$\frac{181,7 \pm 18,2}{10,0}$	$\frac{195,1 \pm 20,2}{13,4}$	10,4	7,1	>0,05
Загальна оцінка, ум. од.		А	$\frac{4,94 \pm 0,47}{19,0}$	$\frac{5,38 \pm 0,47}{17,3}$	0,44	8,5	>0,05
		Б	$\frac{4,64 \pm 0,15}{9,6}$	$\frac{5,07 \pm 0,24}{14,5}$	0,43	8,9	>0,05

Таблиця 2

Показники стану психофізіологічних можливостей юних велосипедистів до і після виконання тренувального навантаження на «підтягування відстаючих» якостей і здібностей

Фактори	Показники	Групи	Вихідні дані, $\frac{\bar{X} \pm \delta}{V}$	Кінцеві дані, $\frac{\bar{X} \pm \delta}{V}$	ΔX	Темп зростання, %	P
Час рухової реакції	Рефлексометрія, мс	А	$\frac{206,9 \pm 45,7}{21,1}$	$\frac{197,2 \pm 44,1}{22,3}$	-9,7	4,8	>0,05
		Б	$\frac{186,8 \pm 33,7}{18,0}$	$\frac{184,8 \pm 20,1}{10,9}$	-2,0	1,1	>0,05
Відчуття часу	10 с, с	А	$\frac{0,9 \pm 0,2}{22,2}$	$\frac{0,8 \pm 0,2}{24,5}$	-0,1	11,4	>0,05
		Б	$\frac{0,66 \pm 0,14}{21,7}$	$\frac{0,54 \pm 0,12}{22,7}$	-0,1	20,0	>0,05
Відчуття величини зусилля, що розвивається	Динамометрія у режимі педалювання, 75 % max, Н	А	$\frac{10,3 \pm 3,15}{30,6}$	$\frac{8,3 \pm 2,0}{23,6}$	-2,0	21,5	>0,05
		Б	$\frac{9,4 \pm 2,1}{22,3}$	$\frac{6,2 \pm 1,7}{28,1}$	-3,2	41,0	<0,01
Рухливість НС	Тепінг-тест, 10 с, к-сть рухів	А	$\frac{70,5 \pm 3,5}{5,0}$	$\frac{77,0 \pm 12,0}{16,0}$	6,5	8,8	>0,05
		Б	$\frac{78,1 \pm 8,5}{10,9}$	$\frac{83,6 \pm 12,9}{15,4}$	5,5	6,8	>0,05
Загальна оцінка, ум. од.		А	$\frac{5,20 \pm 0,27}{10,3}$	$\frac{5,53 \pm 0,22}{8,0}$	0,33	6,2	>0,05
		Б	$\frac{5,15 \pm 0,27}{15,9}$	$\frac{5,43 \pm 0,23}{14,0}$	0,28	5,3	>0,05

середньому склали в групі «А» – 11,6 %, у групі «Б» – 17,2 %.

Аналіз отриманих даних показав, що за більшістю компонентів психофізіологічних можливостей юних велосипедистів в обох групах не виявлено достовірного ($p < 0,05$) поліпшення їх стану під впливом тренувального навантаження, орієнтованого на «підтягування відстаючих» якостей і здібностей; лише в одному показнику комплексних спеціалізованих сприймань – відчуттю величини зусилля, що розвивається, в групі «Б» такі відмінності проявилися.

У табл. 3 приведені значення показників, що відображають зміну стану функціональної системи енергозабезпечення юних велосипедистів під впливом тренувального навантаження, орієнтованого на «підтягування відстаючих» якостей і здібностей.

З даних, представлених у табл. 3, видно, що рівень функціонування системи енергозабезпечення має тенденцію до поліпшення. Так, рівень загальної оцінки стану функціональної системи енергозабезпечення в групі «А» став вищий на 8,1 %, а в групі «Б» – на 7,2 %.

Найбільші зміни в групі «А» спостерігаються за показниками, що відображають рухливість і стійкість функціональної системи енергозабезпечення. Так, рухливість зросла на 20,6 %, що виразилося в швидшому впрацюванні і відновленні (на 38,1 %) організму юних спортсменів; стійкість – на 19,4 %; аеробна продуктивність – на 21,3 % і загальна енергетична продуктивність – на 17,5 %.

Менш виражені зміни виявлені в прояві потужності (7,1 %) і економності (8,7 %) функціональної системи

енергозабезпечення. Так, найбільший розвиток за параметром потужності отримали показники, що відображають аеробну потужність: рівень VO_{2max} виріс на 15,2 %, а найменша потужність його досягнення – на 8,9 %. За показниками анаеробної потужності зміни менш виражені і мають різноспрямований характер. Так, показники АЛАП знизилися на 6,5 %, ЛАП – на 3,3 %, абсолютний показник O_2 -боргу – на 10,8 %, а відносний його показник трохі виріс на 4,1 %.

Під впливом тренувального навантаження поліпшилась економність функціональної системи енергозабезпечення, що виразилося в збільшенні O_2 -пульсу на 17,2 %, потужності на рівні анаеробного переходу – 15,4 %, споживання кисню на рівні анаеробного переходу – 6,7 %.

У групі «Б» найбільший приріст відмічений за показниками рухливості (7,1 %) і стійкості (8,0 %). Так, у юних велосипедистів групи «Б» скоротився період впрацювання (10,9 %) при незначному скороченні часу відновлення (3,2 %). Відмічено зростання загальної енергетичної продуктивності роботи на 11,1 % і аеробної продуктивності на 4,9 %.

За показниками потужності і економності функціональної системи енергозабезпечення зміни менш виражені і відповідно складають 4,1 % і 3,9 %. Так, найбільші зміни по параметрах потужності спостерігаються за показниками анаеробної потужності: АЛАП зросла на 5,4 %, ЛАП – на 6,4 %, O_2 -борг – на 5,1 %; менш зросли показники аеробної потужності: VO_{2max} – на 2 %, критична потужність – на 2,1 %.

Під впливом тренування юні велосипедисти групи «Б» стали економніше реагувати на навантаження,

Показники стану функціональної системи енергозабезпечення юних велосипедистів до та після виконання тренувального навантаження на «підтягування відстаючих» якостей і здібностей

Фактори	Показники	Групи	Вихідні дані, $\frac{\bar{X} \pm \delta}{V}$	Кінцеві дані, $\frac{\bar{X} \pm \delta}{V}$	ΔX	Темп зростання, %	P
Алактатна анаеробна потужність	АЛАП, Вт	А	$\frac{571,7+41,2}{7,2}$	$\frac{526,7+37,1}{7,0}$	45,0	8,2	>0,05
		Б	$\frac{501,1+77,5}{15,5}$	$\frac{547,5+55,9}{10,2}$	46,4	8,8	>0,05
	АЛАП, Вт·кг ⁻¹	А	$\frac{10,9+1,2}{10,6}$	$\frac{10,4+0,9}{9,1}$	0,5	4,7	>0,05
		Б	$\frac{10,3+1,2}{11,2}$	$\frac{10,5+0,47}{4,5}$	0,2	1,9	>0,05
Лактатна анаеробна потужність	ЛАП, Вт	А	$\frac{383,0+37,4}{9,8}$	$\frac{368,2+41,0}{11,1}$	14,8	3,9	>0,05
		Б	$\frac{350,0+48,3}{13,8}$	$\frac{387,2+61,5}{15,9}$	37,2	10,1	>0,05
	ЛАП, Вт·кг ⁻¹	А	$\frac{7,4+0,4}{5,0}$	$\frac{7,2+0,4}{4,9}$	0,2	2,7	>0,05
		Б	$\frac{7,2+0,4}{9,7}$	$\frac{7,4+0,47}{6,4}$	0,2	2,7	>0,05
Аеробна потужність	W _{кр.} , Вт	А	$\frac{244,3+42,5}{17,4}$	$\frac{267,1+41,9}{15,7}$	22,8	8,9	>0,05
		Б	$\frac{241,3+46,8}{19,4}$	$\frac{246,3+37,2}{15,1}$	5,0	2,1	>0,05
	W _{кр.} , Вт·кг ⁻¹	А	$\frac{4,7+0,3}{6,1}$	$\frac{5,0+0,1}{2,0}$	0,3	6,2	>0,05
		Б	$\frac{5,0+0,57}{11,5}$	$\frac{5,1+0,37}{7,4}$	0,1	2,0	>0,05
Максимальне споживання кисню	VO _{2max} , л·хв ⁻¹	А	$\frac{3,7+0,4}{11,1}$	$\frac{4,3+0,6}{13,2}$	0,6	15,2	>0,05
		Б	$\frac{3,7+0,38}{10,3}$	$\frac{3,84+0,41}{10,9}$	0,13	3,4	>0,05
	VO _{2max} , мл·хв ⁻¹ ·кг ⁻¹	А	$\frac{68,3+4,9}{7,2}$	$\frac{72,9+5,6}{7,7}$	4,6	6,5	>0,05
		Б	$\frac{76,3+5,1}{6,7}$	$\frac{76,4+7,1}{9,3}$	0,1	0,1	>0,05
Кисневий борг	O ₂ -борг, л	А	$\frac{8,0+0,2}{3,0}$	$\frac{7,2+0,9}{13,1}$	0,8	10,8	>0,05
		Б	$\frac{7,0+1,3}{17,3}$	$\frac{7,4+0,9}{16,7}$	0,4	5,4	>0,05
	O ₂ -борг, мл·кг ⁻¹	А	$\frac{134,9+27,0}{17,7}$	$\frac{140,6+13,3}{9,5}$	5,7	4,1	>0,05
		Б	$\frac{144,1+44,6}{31,0}$	$\frac{151,1+1,4}{14,2}$	7,0	4,7	>0,05
Метаболічна економність	O ₂ -пульс, л·хв ⁻¹ ·(уд·хв ⁻¹) ⁻¹	А	$\frac{18,1+1,7}{9,5}$	$\frac{21,5+2,3}{10,6}$	3,4	17,2	<0,05
		Б	$\frac{20,2+2,4}{11,8}$	$\frac{20,5+2,7}{13,4}$	0,3	1,5	>0,05
Функціональна економність	МЕР, л·хв ⁻¹ ·Вт ⁻¹	А	$\frac{15,9+1,8}{11,4}$	$\frac{15,6+1,2}{7,5}$	0,3	1,9	>0,05
		Б	$\frac{15,3+1,5}{9,6}$	$\frac{16,1+1,2}{7,3}$	0,8	5,1	>0,05

Продовження табл. 3

Фактори	Показники	Групи	Вихідні дані, $\frac{\bar{X} \pm \delta}{V}$	Кінцеві дані, $\frac{\bar{X} \pm \delta}{V}$	ΔX	Темп зростання, %	p
Потужність ПАНО	$W_{\text{пано}}, \text{Вт} \cdot \text{кг}^{-1}$	А	$\frac{1,8 \pm 0,2}{9,1}$	$\frac{2,1 \pm 0,2}{11,1}$	0,3	15,4	<0,05
		Б	$\frac{1,9 \pm 0,4}{22,9}$	$\frac{1,8 \pm 0,3}{14,1}$	-0,1	5,4	>0,05
Споживання кисню на рівні ПАНО	$VO_{2\text{пано}}, \% VO_{2\text{max}}$	А	$\frac{75,0 \pm 7,3}{9,8}$	$\frac{77,0 \pm 4,2}{5,4}$	2,0	2,6	>0,05
		Б	$\frac{70,2 \pm 7,1}{0,4}$	$\frac{72,7 \pm 8,8}{12,1}$	2,5	3,5	>0,05
	$VO_{2\text{пано}}, \text{мл} \cdot \text{хв}^{-1} \cdot \text{кг}^{-1}$	А	$\frac{53,6 \pm 7,1}{13,3}$	$\frac{57,3 \pm 10,2}{17,9}$	3,7	6,7	>0,05
		Б	$\frac{54,3 \pm 10,4}{19,2}$	$\frac{56,4 \pm 7,1}{12,6}$	2,1	3,8	>0,05
Метаболічна рухливість	$VO_{2(30\text{с})} \cdot VO_{2(\text{спокій})}^{-1}, \text{ум. од.}$	А	$\frac{9,7 \pm 2,1}{22,0}$	$\frac{10,0 \pm 2,8}{28,1}$	0,3	3,0	>0,05
		Б	$\frac{7,8 \pm 2,1}{26,8}$	$\frac{8,7 \pm 1,7}{19,2}$	0,9	10,9	>0,05
Функціональна рухливість	$t_{\text{відн.}}, \text{с}$	А	$\frac{274,3 \pm 65,8}{24,0}$	$\frac{186,5 \pm 34,9}{18,7}$	-87,8	38,1	<0,05
		Б	$\frac{322,1 \pm 77,3}{24,0}$	$\frac{312,1 \pm 79,6}{25,5}$	-10,0	3,2	>0,05
Стойкість системи енергозабезпечення	$t_{\text{утр.}} \cdot W_{\text{кр.}}, \text{с}$	А	$\frac{168,8 \pm 24,0}{14,2}$	$\frac{209,0 \pm 27,6}{13,2}$	40,2	21,3	<0,05
		Б	$\frac{142,9 \pm 28,3}{19,8}$	$\frac{150,1 \pm 28,5}{19,0}$	7,2	4,9	>0,05
	$W_{\text{кр.}} \cdot t_{\text{утр.}}, \text{Вт} \cdot \text{хв} \cdot \text{кг}^{-1}$	А	$\frac{12,0 \pm 1,3}{10,9}$	$\frac{14,3 \pm 1,5}{10,2}$	2,3	17,5	<0,01
		Б	$\frac{10,2 \pm 2,3}{22,1}$	$\frac{11,4 \pm 2,8}{24,2}$	1,2	11,1	>0,05
Загальна оцінка, ум. од.		А	$\frac{5,42 \pm 0,32}{12,0}$	$\frac{5,88 \pm 0,24}{6,1}$	0,46	8,1	>0,05
		Б	$\frac{5,24 \pm 0,2}{13,6}$	$\frac{5,63 \pm 0,16}{9,5}$	0,39	7,2	>0,05

що виразилося у збільшенні потужності (5,4 %) і споживанні кисню (3,8 %) на рівні анаеробного переходу. При цьому має місце незначне зниження O_2 -пульсу (1,5 %) і механічної економності роботи (5,1 %).

Відмінності по параметрах, що відображають стан функціональної системи енергозабезпечення на початку виконання тренувальної програми і в кінці, у середньому склали в групі «А» – 14,0 %, у групі «Б» – 5,8 %.

Аналіз представленого матеріалу показав, що і в групі «А», і в групі «Б» по більшості параметрів, що відображають стан функціональної системи енергозабезпечення юних велосипедистів, не виявлено достовірних відмінностей ($p > 0,05$) між рівнями показників до і після тренувальних впливів, спрямованих на «підтягування відстаючих» якостей і здібностей. Достовірні відмінності ($p < 0,05$) відмічені лише у

спортсменів групи «А» за показниками економності (O_2 -пульс і потужність, що розвивається, на рівні ПАНО), рухливості ($t_{\text{відн.}}$) і стійкості.

Висновки. Результати наших досліджень дозволяють зробити узагальнення. Вплив тренувального навантаження, спрямованого на «підтягування відстаючих» якостей, має позитивну тенденцію до поліпшення рівня спеціальної фізичної підготовленості юних велосипедистів 13–16 років. Рівень функціонування різних компонентів рухової функції після виконання програми тренувань, спрямованої на «підтягування відстаючих» якостей, підвищився в середньому на 7–8 %.

Подальші дослідження даної проблеми будуть спрямовані на вивчення ефективності тренувальних програм комплексного характеру.

Література:

1. Алабин В. Г. Многолетняя тренировка юных спортсменов : [учеб. пособие] / В. Г. Алабин, А. В. Алабин, В. П. Бизин. – Харьков : Основа, 1993. – 224 с.
2. Артамонова А. А. Индивидуализация скоростно-силовой подготовки волейболисток на основе генетической предрасположенности к развитию определенных физических качеств : автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / А. А. Артамонова. – Шуя, 2011. – 20 с.
3. Ашмарин Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании / Б. А. Ашмарин. – М. : ФиС, 1978. – 224 с.
4. Бубка С. Н. Развитие двигательных способностей человека / С. Н. Бубка. – Донецк : Апекс, 2002. – 301 с.
5. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – К. : Олимпийская литература, 2002. – 296 с.
6. Воропай С. Розвиток витривалості як чинник диференційованого впливу на юних легкоатлетів, схильних до роботи швидко-силового характеру / С. М. Воропай, Є. В. Миценко // Молода спортивна наука України : [зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту / за заг. ред. Є. Приступи] : у 4 т. – Вип. 14. – Т. 1. – Львів : НВФ «Українські технології», 2010. – С. 47–52.
7. Воропай С. М. Комплексна оцінка індивідуальної схильності юних велосипедистів 13–16 років до певного характеру рухової діяльності / С. М. Воропай // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теор. журнал]. – 2012. – № 2. – С. 65–70.
8. Губа В. П. Индивидуализация подготовки юных спортсменов / В. П. Губа, П. В. Квашук, В. Г. Никитушкин. – М. : ФиС, 2009. – 276 с.
9. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и её прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – М. : Известия, 2001. – 333 с.
10. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
11. Фарфель В. С. Физиология спорта : очерки / В. С. Фарфель. – М. : Физкультура и спорт, 2000. – 384 с.
12. Филин В. П. Теория и методика юношеского спорта : [учеб. пособие для ин-тов и техникумов физ. культуры] / В. П. Филин. – М. : ФиС, 2003. – 128 с.