

УДК 799.3

Т. В. Блок¹

К. Г. Томилин²

¹ студент (бакалавр), Сочинский государственный университет, Сочи, Россия. E-mail: mokeeva.t.v@yandex.ru

² кандидат педагогических наук, доцент, Сочинский государственный университет, Сочи, Россия. E-mail: tomlin-47@bk.ru

Специальная подготовленность школьников 12–13 лет, занимающихся стрельбой из лука

Цель исследования — изучить влияние комплекса специальных упражнений на развитие специальной подготовленности у группы школьников 12–13 лет, занимающихся стрельбой из лука. Корреляционный анализ выявил взаимосвязи между показателями ОФП и результатами в тестированиях «натяжение тетивы лука до касания подбородка» и «удержание тетивы лука в растянутом положении до касания подбородка». Разработана экспериментальная методика развития специальной подготовленности лучников с использованием упражнений (игровой направленности) с гантелями и резиновыми амортизаторами, что обеспечивает качественное прицеливание. Трехмесячный педагогический эксперимент показал эффективность экспериментальной методики. По 6 показателям физической подготовленности экспериментальной группы наблюдалось достоверное ($p < 0,05$) улучшение результатов. Улучшения показателей реализовались в повышении спортивных результатов в стрельбе из лука на соревнованиях ($p < 0,05$).

Ключевые слова: мальчики 12–13 лет, стрельба из лука, экспериментальная методика, специальная физическая подготовленность, повышение спортивных результатов

T. Block¹

K. Tomilin²

¹ Student (bachelor), Sochi State University, Sochi, Russia. E-mail: mokeeva.t.v@yandex.ru

² Candidate of Sciences in Pedagogics, Associate Professor, Sochi State University, Sochi, Russia. E-mail: tomlin-47@bk.ru

Special Preparedness of Schoolchildren 12–13 Years Engaged in Archery

The purpose of the study is to study the effect of a complex of special exercises on the development of special preparedness in a group of schoolchildren 12–13 engaged in archery. Correlation analysis revealed the relationship between the GPP indicators and the results in the tests «pulling the bowstring to touch the chin», and «holding the bowstring in a stretched position until the chin touches». An experimental methodology for the development of special readiness of archers has been developed, using exercises (game orientation) with dumbbells and rubber shock absorbers, this ensures good aiming. A three-month pedagogical experiment showed the effectiveness of the experimental methodology. According to 6 indicators of physical fitness of the experimental group, a significant ($p < 0,05$) improvement in results was observed. Improvements in performance were realized in an increase in sports results in archery at competitions ($p < 0,05$).

Keywords: boys aged 12–13, archery, experimental technique, special physical fitness, improving sports performance

Введение. Стрельба из лука характеризуется рядом особенностей, предъявляющих повышенные требования к организму лучника в связи со спецификой его спортивной деятельности. Поза спортсмена создает такое рабочее положение, при котором обеспечивалась бы наибольшая устойчивость системы «стрелок — оружие» [1–3]. Для этого требуются значительные мышечные усилия, которые необходимо проявлять в течение нескольких часов.

Цель исследования — изучить влияние комплекса специальных упражнений на развитие специальной подготовленности у группы школьников 12–13 лет, занимающихся стрельбой из лука.

Организация исследований. Исследования были проведены на базе РОО ФСЛРА г. Майкопа. Все спортсмены были зачислены в секции стрельбы из лука не менее одного года. Эксперимент проводился с февр. 2022 г. по апр. 2022 г. В качестве испытуемых были избраны 2 группы спортсменов-мальчиков 12–13 лет (по $n = 12$), экспериментальная и контрольная, находящиеся на этапе спортивной специализации.

Тренировки в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах проводились в соответствии с рекомендациями Всероссийской федерации стрельбы из лука России [4] и программой РОО ФСЛРА г. Майкопа для групп на этапе спортивной специализации. И в КГ, и в ЭГ тренировочные занятия по длительности 180 мин и рекоменду-

емому объему нагрузки не отличались, из них 30–40 мин — подготовительная часть, 20–30 мин — заключительная часть — проводились по единой методике. Основная часть двух занятий в неделю — в среднем 120 мин — отличалась распределением специально подобранных средств в структуре недельных микроциклов.

На всех этапах педагогического эксперимента выявлялся уровень физической и специальной физической подготовленности спортсменов-лучников обеих групп.

Результаты исследования. Показано, что ЭГ лучников (мальчиков) на начальном этапе педагогического эксперимента статистически не отличалась ($p > 0,05$) от КГ по всем измеряемым показателям (колонка 3 рисунка). Проведенный корреляционный анализ показателей мальчиков обеих групп (на начальном этапе педагогического эксперимента) показал 23 достоверные корреляционные зависимости ($p < 0,05$) (полу жирное выделение на рис.).

Челночный бег 3 × 10 м	Бросок набивного мяча 1 кг	Подъем туловища из положения лежа на спине	Сгибание и разгиба- ние рук в упоре лежа	Прыжок в длину с места	Прыжки через ска- калку за 1 мин	Натяжение тетивы лука до касания под- бородка	Удержание тетивы лука в растянутом положении до каса- ния подбородка
1	2	3	4	5	6	7	8
-0,574							
-0,768	0,370						
-0,667	0,571	0,574					
-0,722	0,869	0,495	0,707				
0,362	-0,554	-0,368	-0,455	-0,740			
-0,485	0,607	0,327	0,530	0,661	-0,305		
-0,471	0,743	0,415	0,454	0,821	-0,571	0,651	
$r > 0,404$ $p < 0,05$	$r > 0,515$ $p < 0,01$						

Рис. Результаты корреляционного анализа показателей испытуемых ($n = 24$) перед началом первого этапа

Особо важны взаимосвязи между показателями ОФП и результатами тестирования «натяжение тетивы лука до касания подбородка

и «удержание тетивы лука в растянутом положении до касания подбородка», что обеспечивает качественное прицеливание. С учетом этого разрабатывалась экспериментальная методика развития специальной подготовленности лучников (игровой направленности) с использованием упражнений с гантелями и резиновыми амортизаторами.

При планировании микроциклов учитывалось, что во время тренировки спортсменов предусмотрены равные сочетания двух фаз: кумулятивной (стимуляционной) и восстановительной (отдых, разгрузка), кроме того, регулярная повторяемость оптимальной последовательности занятий с различной направленностью, разным объемом и интенсивностью. Окончание микроцикла в обеих группах было связано с восстановительной фазой.

На последнем этапе проведения эксперимента нами было проведено заключительное тестирование в КГ и ЭГ мальчиков (табл.).

Таблица

Сравнительные результаты тестирования КГ и ЭГ мальчиков-лучников 12–13 лет в процессе педагогического эксперимента

Тесты	Группа	Исходное ($\bar{X} \pm \sigma$)	Итоговое ($\bar{X} \pm \sigma$)	Прирост, %
1	2	3	4	5
Челночный бег 3×10 м, с	КГ	9,5 ($\pm 0,42$)	9,2 ($\pm 0,31$)	3,2
	ЭГ	9,6 ($\pm 0,35$)	9,4 ($\pm 0,36$)	2,1
Бросок набивного мяча 1 кг, м	КГ	4,0 ($\pm 0,59$)	4,4 ($\pm 0,60$)	10
	ЭГ	3,8 ($\pm 0,53$)	4,0 ($\pm 0,50$)	5,3
Подъем туловища из положения лежа на спине, раз	КГ	30,6 ($\pm 3,9$)	34,2 ($\pm 2,9$)	11,8
	ЭГ	31,9 ($\pm 2,8$)	34,5 ($\pm 2,3$)	8,2
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, раз	КГ	20,1 ($\pm 3,5$)	23,0 ($\pm 3,4$)	14,4
	ЭГ	20,5 ($\pm 2,9$)	23,6 ($\pm 1,4$)	15,1
Прыжок в длину с места, см	КГ	155,3 ($\pm 10,1$)	157,1 ($\pm 9,1$)	1,2
	ЭГ	152,0 ($\pm 10,1$)	156,8 ($\pm 9,3$)	3,2
Прыжки через скакалку за 1 мин, раз	КГ	94,5 ($\pm 6,6$)	97,1 ($\pm 5,3$)	2,8
	ЭГ	95,3 ($\pm 6,3$)	97,4 ($\pm 4,5$)	2,2
Натяжение тетивы лука до касания подбородка, раз	КГ	12,9 ($\pm 1,8$)	13,6 ($\pm 1,6$)	5,4
	ЭГ	12,0 ($\pm 1,5$)	15,0 ($\pm 1,5$)	25
Удержание тетивы лука в растянутом положении до касания подбородка, сек	КГ	23,3 ($\pm 2,5$)	24,9 ($\pm 1,6$)	6,9
	ЭГ	23,0 ($\pm 2,4$)	25,1 ($\pm 1,7$)	9,1

Окончание таблицы

Тесты	Группа	Исходное ($\bar{X} \pm \sigma$)	Итоговое ($\bar{X} \pm \sigma$)	Прирост, %
1	2	3	4	5
Результат выступления (1 круг), очков	КГ	162,8 ($\pm 14,4$)	163,0 ($\pm 8,5$)	0,12
	ЭГ	162,5 ($\pm 15,3$)	187,5 ($\pm 7,4$)	15,4
Результат выступления (2 круг), очков	КГ	160,7 ($\pm 19,5$)	161,5 ($\pm 12,6$)	0,49
	ЭГ	157,1 ($\pm 17,6$)	173,2 ($\pm 13,4$)	10,2
Результат выступления (сумма двух кругов), очков	КГ	323,3 ($\pm 30,4$)	324,6 ($\pm 19,5$)	0,40
	ЭГ	319,6 ($\pm 31,0$)	360,8 ($\pm 18,1$)	12,9

Примечание. Достоверность различий исходного этапа $p > 0,05$, итогового — $p < 0,05$.

В ЭГ увеличение большинства показателей достоверно. Наибольший рост показателей — 10–15% — был отмечен преимущественно в силовых тестах «бросок набивного мяча 1 кг», «подъем туловища из положения лежа на спине», «сгибание и разгибание рук в упоре лежа», что позволяет говорить об эффективности разработанной методики и целесообразности ее внедрения в тренировочный процесс для развития специальной подготовленности юных лучников.

Улучшение показателей физической подготовленности занимающихся реализовалось в повышении спортивных результатов ($p < 0,05$) в стрельбе из лука на соревнованиях (см. таблицу).

Результаты выступления первого круга КГ мальчиков в конце эксперимента улучшились с 162,8 ($\pm 14,4$) по 163,0 ($\pm 8,5$) ($p > 0,05$) очков, в ЭГ с 162,5 ($\pm 15,3$) по 187,5 ($\pm 7,4$) очков ($p < 0,05$). Различие между группами в конце эксперимента достоверное ($p < 0,05$), на 15,28% в пользу ЭГ.

Результаты выступления второго круга КГ мальчиков в конце эксперимента улучшились с 160,7 ($\pm 19,5$) по 161,5 ($\pm 12,6$) ($p > 0,05$) очков, в ЭГ с 157,1 ($\pm 17,6$) по 173,2 ($\pm 13,4$) очков ($p < 0,05$). Различие между группами в конце эксперимента достоверное ($p < 0,05$), на 9,71% в пользу ЭГ.

Результаты выступления по сумме двух кругов КГ мальчиков в конце эксперимента улучшились с 323,3 ($\pm 30,4$) по 324,6 ($\pm 19,5$) ($p > 0,05$) очков, в ЭГ с 319,6 ($\pm 31,0$) по 360,8 ($\pm 18,1$) очков ($p < 0,05$). Различие между группами в конце эксперимента достоверное ($p < 0,05$), на 12,5% в пользу ЭГ.

Выводы. 1. В результате исследования был выявлен уровень специальной физической подготовленности лучников 12–13 лет. Было обнаружено, что в экспериментальной группе (ЭГ) детей в начале педагогического эксперимента не выявлено статистических отличий от контрольной (КГ) ($p > 0,05$) по всем выявленным показателям в 8 контрольных тестах.

На основе проведенного корреляционного анализа выявлена высокая взаимосвязь показателей ОФП с натяжением тетивы лука до касания подбородка, а также удержанием тетивы лука в растянутом положении до касания подбородка ($p < 0,05$), от которых зависит способность спортсмена качественно проводить прицеливание.

2. В ходе проведения исследования нами был разработан комплекс физических упражнений, направленных на развитие специальной подготовленности лучников 12–13 лет. В качестве основных средств методического обеспечения тренировочных занятий в ЭГ были подобраны:

- комплексы упражнений с резиновыми амортизаторами;
- комплексы упражнений с гантелями;
- стрельба без мишени;
- стрельба с прицеливанием.

Данные средства (игровой направленности) использовались преимущественно в микроциклах, в которых занятия подразумевали развитие именно специальной подготовленности.

3. Выявлена эффективность экспериментальной методики, направленной на развитие специальной подготовленности лучников 12–13 лет с использованием резинового амортизатора и гантелей. В 6 показателях физической подготовленности экспериментальной группы наблюдалось достоверное ($p < 0,05$) улучшение результатов после педагогического эксперимента (по сравнению с показателями контрольных групп).

Улучшение показателей физической подготовленности занимающихся повлияло на повышение спортивных результатов в стрельбе из лука на соревнованиях ($p < 0,05$).

Список источников

1. Гордиенко Г. Учись стрелять из лука. М., 2006. 63 с. URL: https://www.studmed.ru/gordienko-georgiy-uchis-strelyat-iz-luka_453ecb1bf38.html (дата обращения: 10.06.2022).

2. Шилин Ю. Н., Белевич Е. Н. Стрельба из лука. М. : Физкультура и спорт, 2011. 280 с.

3. Бьерн Н. Пошаговое руководство по изготовлению лука. URL: <https://lastday.club/izgotovlenie-luka-svoimi-rukami-poshagovoe-rukovodstvo/> (дата обращения: 10.06.2022).

4. Стрельба из лука. Программа для ДЮСШ, СДЮШОР и ШВСМ / под ред. Ю. Н. Шилина, Л. В. Тарасовой, А. А. Насоновой. М. : Советский спорт, 2006. URL: <http://kyudokai.ru/strelba-iz-luka-programma/> (дата обращения: 10.06.2022).

References

1. Gordiyenko G. (2006). *Uchis' strelyat' iz luka* [Learn to shoot a bow]. Moscow, 63 p. URL: https://www.studmed.ru/gordienko-georgiy-uchis-strelyat-iz-luka_453ecb1bf38.html (accessed: 10.06.2022). (In Russ).

2. Shilin Yu. N., Belevich Ye. N. (2011). *Strel'ba iz luka* [Archery]. Moscow, Fizkul'tura i sport, 280 p. (In Russ).

3. B'yorn N. *Poshagovoye rukovodstvo po izgotovleniyu luka* [Bow making step by step guide]. URL: <https://lastday.club/izgotovlenie-luka-svoimi-rukami-poshagovoe-rukovodstvo/> (accessed: 10.06.2022). (In Russ).

4. *Strel'ba iz luka. Programma dlya DYUSSH, SDYUSHOR i SHVSM*. (2006) [Archery. Program for Youth Sports Schools, Specialized Sports Schools and Schools of Higher Sportsmanship], pod redaktsiyey YU. N. Shilina, L. V. Tarasovoy, A. A. Nasonovoy. Moscow, Sovetskiy sport. URL: <http://kyudokai.ru/strelba-iz-luka-programma/> (accessed: 10.06.2022). (In Russ).