

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ ПОКАЗНИКІВ ЗАГАЛЬНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТРІЛЬЦІВ ІЗ ЛУКА РІЗНОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

Юрій БРИСКІН¹, Анатолій МАГЛЬОВАНІЙ², Мар'ян ПІТИН¹

¹Львівський державний університет фізичної культури

²Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

Анотація. У статті визначено характерні відмінності взаємозв'язків показників загальної фізичної підготовки стрільців із лука на етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей та спеціалізованої базової підготовки.

Структура та зміст взаємозв'язків показників загальної фізичної підготовленості мають більшу концентрацію достовірних взаємозв'язків висококваліфікованих та кваліфікованих стрільців із лука в силових якостях, зокрема силовій та швидко-силовій витривалості. Вагомим у структурі загальної фізичної підготовленості можна визначити оптимальний рівень рухливості плечових суглобів для реалізації силових якостей спортсменів у запропонованих контрольних вправах та в окремих випадках – координаційних здібностей, спрямованих на прояв статичної рівноваги.

Ключові слова: взаємозв'язки, стрільці з лука, кваліфікація.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ВЗАИМОСВЯЗЕЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТРЕЛКОВ ИЗ ЛУКА РАЗЛИЧНОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Юрий БРИСКИН¹,
Анатолий МАГЛЕВАНІЙ²,
Марьян ПИТИН¹

¹Львовский государственный университет
физической культуры,

²Львовский национальный медицинский
университет имени Данила Галицкого

Аннотация. В статье определены характерные отличия взаимосвязей показателей общей физической подготовленности стрелков из лука на этапах максимальной реализации индивидуальных возможностей и специализированной базовой подготовки.

Структура и содержание взаимосвязей показателей общей физической подготовленности имеют большую концентрацию достоверных взаимосвязей высококвалифицированных и квалифицированных стрелков из лука в силовых качествах, в частности силовой и скоростно-силовой выносливости. Весомым в структуре общей физической подготовленности можно определить оптимальный уровень подвижности плечевых суставов для реализации силовых качеств спортсменов в предложенных контрольных упражнениях и в отдельных случаях – координационных способностей, направленных на проявление статического равновесия.

Ключевые слова: взаимосвязи, стрелки из лука, квалификация.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF GENERAL PHYSICAL PREPAREDNESS OF DIFFERENT QUALIFICATION ARCHERS

Yuriy BRISKIN¹,
Anatoliy MAHLYOVANYI²,
Marjyan PITYN¹

¹Lviv State University of Physical Culture,

²Lviv National Medical University
named after Danylo Galycykyj

Abstract. The typical differences between the relationships of general physical preparedness indicators of archers at the stage of maximal individual capabilities and specialized basic training are defined in the article.

The structure and content of relationships of general physical preparedness indicators have a greater concentration of highly reliable relationships for highly skilled and skilled archers including power and speed-strength endurance. The optimum level of mobility of shoulder joints for the realization of athletes' power quality for in the proposed control exercises and in some cases coordination skills designed to displaying of static balance are important in general physical preparedness structure.

Key words: relationships, archer, qualification.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень та публікацій. На думку багатьох фахівців стрілецького спорту [3, 7, 10] та зокрема стрільби з лука [1, 5, 6], базовою та навіть провідною стороною підготовленості спортсменів у цьому виді спорту є фізична.

У дослідженнях стосовно удосконалення різних сторін підготовленості увагу приділено спеціальним фізичним якостям (Л. В. Тарасова, 1996; Б. А. Виноградський, 2004; П. Г. Сьманович, 2005), формуванню структури рухових дій із використанням технічних засобів навчання (А. Н. Калініченко, 1995; С. В. Антонов, 2012); оцінюванню технічної підготовленості (М. Б. Зыков, В. Г. Саблін, Л. Л. Локшин, 1981); удосконаленню підготовленості висококваліфікованих спортсменів (Б. А. Виноградський, 1996, 2004; Б. А. Яковлев, 1999; П. Г. Сьманович, 2005; Л. В. Тарасова, 2008 та ін.). При цьому характеристики відмінностей взаємозв'язку показників загальної фізичної підготовленості стрільців із лука різної кваліфікації не виявлено.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження виконано згідно з темою: 2.17 «Моделювання біомеханічних систем у складнокоординаційних видах спорту» Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України.

Мета дослідження: визначити характерні відмінності взаємозв'язків показників загальної фізичної підготовленості стрільців із лука на етапах максимальної реалізації індивідуальних можливостей та спеціалізованої базової підготовки.

Методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення, педагогічне спостереження, методи математичної статистики.

Організація дослідження. Взаємозв'язки показників загальної фізичної підготовленості визначали за даними 25 висококваліфікованих спортсменів (збірна команда України) та 45 стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки. Для контролю були обрані такі вправи: «фламінго», комплекс координаційних здібностей, оцінювання мікроінтервалів часу, рухливість плечових суглобів, згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 30 с, жим штанги від грудей, тест Купера, підтягування на перекладині (чол.), згинання-розгинання рук лежачи, упор позаду на гімнастичній лаві (жін.), згинання-розгинання рук в упорі на брусах (чол.).

Результати дослідження та їх обговорення. При формуванні блоку контрольних вправ враховувалися кілька основних положень. Одним із першочергових була спрямованість основної спортивної діяльності спортсменів. Ми запропонували контрольні вправи, що за своєю технікою не є складними та дають об'єктивну інформацію про той прояв фізичної якості, що нас цікавить [4, 7, 10]. Ураховувався загальний обсяг контрольних вправ, що був запропонований спортсменам. Так, у цілому, педагогічне спостереження здійснювалося за фізичною (загальною та спеціальною) та технічною підготовленістю. Зрозумілим є те, що обсяг усіх контрольних вправ, спрямованих на визначення загальної фізичної підготовленості, мав бути оптимальним для спортсменів на різних етапах. У цій статті представлено результати за загальною фізичною підготовленістю.

Таким чином, було визначено дев'ять контрольних вправ для чоловіків та вісім контрольних вправ для жінок. Це пов'язано з тим, що вправи, які були відмінними, мали високу інформативність для контролю силових показників різних груп м'язів плечового поясу, та водночас їх техніка не відповідала статевим відмінностям спортсменок.

Зміст вправ визначався спрямованістю на визначення рівня розвитку фізичних якостей [1, 2, 4, 5].

Для підвищення об'єктивності результатів дослідження було проведено визначення структури взаємозв'язків показників загальної фізичної підготовленості. Встановлені кореляційні взаємозв'язки дозволяють визначити напрями оптимізації тренувального процесу та можливості заміщення традиційних засобів, що мають однакову спрямованість, на авторські.

Визначення щільності взаємозв'язків показників загальної фізичної підготовленості відбувалося у двох групах спортсменів – етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей (висококваліфіковані стрільці з лука збірних команд України) та спеціалізованої базової підготовки (табл. 1, 2).

Таким чином, у структурі взаємозв'язків показників загальної фізичної підготовленості визначено 25 позицій. Варто відзначити, що більшість взаємозв'язків виявилися прогнозова-

ними. Так, найбільшу кількість взаємозв'язків зафіксовано в результатах контрольної вправи «Згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 30 с». Основне спрямування їх пов'язано з тим, що висококваліфіковані спортсмени, які виконують більшу кількість завершених актів у цій вправі, спроможні до кращого прояву рухливості плечових суглобів ($r = -0,53$) та прояву інших силових якостей, що підтверджується наявністю відповідних взаємозв'язків на рівні $r = 0,41-0,83$ при $p < 0,05-0,01$. Цікавим є й те, що встановлено достовірний ($p < 0,05$) взаємозв'язок результатів цієї вправи із результатами контрольної вправи з визначення витривалості («Тест Купера»). На нашу думку, це може бути пояснене тим, що проявилось позитивне перенесення витривалості як загальної фізичної якості з роботи силового характеру на роботу швидкісного. Основним механізмом при цьому виступала робота морфофункціональних систем організму спортсменів.

Таблиця 1

Взаємозв'язки показників загальної фізичної підготовленості стрільців із лука високої кваліфікації (n=25)

Результати контрольних вправ												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	x											
2	<u>-43</u>	x										
3	52	53	x									
4	35	24	<u>41</u>	x								
5	-11	-05	29	13	x							
6	24	20	-03	-27	-33	x						
7	35	14	17	-26	-36	-53	x					
8	<u>42</u>	05	06	-30	-28	-54	83	x				
9	27	15	20	-19	<u>-46</u>	-65	<u>45</u>	29	x			
10*	06	57	<u>49</u>	-22	-16	<u>-42</u>	<u>41</u>	35	27	x		
11**	<u>50</u>	-13	21	-28	-10	12	82	54	31	-	x	
12*	34	05	-20	13	<u>48</u>	<u>-46</u>	77	60	12	<u>41</u>	-	x

Примітки: $p < 0,05$ при $r = 0,39$, $p < 0,01$ при $r = 0,51$; 0, – не зазначались, * – визначалося тільки для чоловіків (n=24), ** – визначався тільки для жінок (n=21); 1 – «фламінго»; 2 – комплекс координаційних здібностей; 3, 4, 5 – оцінка мікроінтервалів часу (5, 15, 30 с); 6 – рухливість плечових суглобів; 7 – згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 30 с; 8 – жим штанги від грудей; 9 – тест Купера; 10 – підтягування на перекладині (чол.); 11 – згинання-розгинання рук лежачи, упор позаду на гімнастичній лаві; 12 – згинання-розгинання рук в упорі на брусах.

Кілька досліджуваних показників мали по п'ять взаємозв'язків різної щільності, серед них, рухливість плечових суглобів, що на рівні $r =$ від $-0,42$ до $-0,65$ при $p < 0,05-0,01$ мала позитивні взаємозв'язки з показниками силової роботи (силова та швидкісно-силова витривалість, максимальна сила) та загальною витривалістю. Такий розподіл можна пояснити тим, що при оптимальному розвитку рухливості (гнучкості) основна робота в різних за спрямуванням вправах виконується з відповідною амплітудою руху [3, 6]. Це своєю чергою, призводить до економізації енергетичних і психоемоційних затрат на виконання рухової діяльності та дозволяє виконувати роботу відповідного спрямування впродовж довшого проміжку часу зі збереженням рівня її інтенсивності [1, 5, 6].

Таку саму кількість взаємозв'язків зафіксовано в результатах контрольної вправи «жим штанги від грудей» на рівні $r = 0,54-0,83$ при $p < 0,01$. Варто зазначити, що більшість цих взаємозв'язків утворено на основі результатів контрольних вправ, пов'язаних із визначенням силових якостей різного спрямування, та є цілком закономірними [4, 10, 11]. Цікавим виявився наявний щільний взаємозв'язок прояву максимальної сили стрільців із лука високої кваліфікації з результатами визначення їх статичної рівноваги ($r = 0,42$ при $p < 0,05$). Проте, як свід-

чать дані наукової та методичної літератури з різних видів спорту [4, 10, 11], результат у жимі значною мірою обумовлюється вмінням спортсменів підтримувати стійкість основних ланок верхнього плечового поясу.

Схожі тенденції спостерігалися для результатів у «Підтягуванні на перекладині» та «Згинанні-розгинанні рук в упорі на брусах», які, окрім взаємообумовленості ($r = 0,41$ при $p < 0,05$), мають достовірні прямо пропорційні взаємозв'язки з результатами інших контрольних вправ силового спрямування ($r =$ від $0,41$ до $0,77$ при $p < 0,05-0,01$) та обернено пропорційні з комплексним проявом координаційних здібностей та оцінюванням мікроінтервалів часу ($r = 0,48-0,57$ при $p < 0,05-0,01$). Це вказує на те, що, з одного боку, надмірний розвиток силових якостей пригнічує рівень розвитку координаційних здібностей, а з іншого боку, свідчить про необхідність детальнішого вивчення дисбалансу в розвитку загальних фізичних якостей спортсменів високої кваліфікації на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей [11].

Серед інших показників загальної фізичної підготовленості зафіксовано дещо меншу кількість достовірних взаємозв'язків (від 1 до 4 позицій). Окрім вже вище розглянутих взаємозв'язків, необхідно звернути увагу на те, що встановлено достовірні ($p < 0,05$) позитивні взаємозв'язки статичної рівноваги з комплексним проявом координаційних здібностей ($r = -0,43$), оцінюванням мікроінтервалу часу 5 с ($r = 0,52$). Це підтверджує відомі наукові дані [1, 3, 6, 11] щодо безпосереднього та опосередкованого взаємного впливу координаційних здібностей.

Доповненням до вже наявної у науковій літературі зі стрільби з лука інформації слід вважати встановлені достовірні ($p < 0,05$) обернені взаємозв'язки між результатами оцінок мікроінтервалів часу 5 та 30 с з окремими проявами силової витривалості ($r = 0,48-0,49$), що виявляється у відсутності контролю за часовими показниками під час виконання вправ силового спрямування в навчально-тренувальному процесі [7, 9, 10, 11].

Варто зазначити, що сформованість відчуття мікроінтервалів часу для стрільців із лука є необхідною умовою для реалізації змагальної діяльності у цьому виді спорту. Так, за правилами змагань [2, 8], існують чіткі часові межі, що визначаються часом виходу на лінію стрільби, підготовкою та початком виконання серії пострілів, лімітованим часом на виконання серії пострілів і реакцією на випереджувальні сигнали тощо.

На нашу думку, відсутність суттєвої кількості достовірних взаємозв'язків між показниками відчуття мікроінтервалів часу пов'язана з тим, що спортсмени високої кваліфікації мають сформований ритм виконання як окремо взятого пострілу, так і серії пострілів, та за цими показниками значно випереджають часові ліміти на виконання змагальних вправ. Доречнішим було б саме таке формування цих умінь та реалізації фізичних якостей на більш ранніх етапах багаторічної підготовки у стрільбі з лука [4, 6, 10, 11].

Структура взаємозв'язків загальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів, що перебувають на етапі спеціалізованої базової підготовки була дещо відмінною (табл. 2).

Загалом серед визначених показників загальної фізичної підготовленості встановлено 17 достовірних кореляційних взаємозв'язків різної щільності. Варто відзначити, що серед кваліфікованих стрільців із лука, як і серед стрільців високої кваліфікації, найбільшу кількість взаємозв'язків встановлено за результатами вправи «згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 30 с» ($r = 0,34-0,72$ при $p < 0,05-0,01$), що вказує на домінантне значення швидко-силової витривалості на різних етапах багаторічної підготовки у структурі загальної фізичної підготовленості. Вони переважно характеризують силові якості спортсменів. Порівняно з показниками висококваліфікованих лучників абсолютні значення перебувають у меншому діапазоні. Це дозволяє стверджувати, що із підвищенням кваліфікації спортсменів зростає вагомість компонентів загальної фізичної підготовленості [1, 3, 6], та підтвердити спрямованість адаптаційних реакцій, що формуються в багаторічному тренувальному процесі [11].

Водночас у стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки, більшість взаємозв'язків сконцентровано на показниках різних проявів силових якостей, що, на думку переважної більшості фахівців загальної теорії підготовки спортсменів та окремих видів спорту, є

закономірним для кваліфікованих спортсменів. Переваги підготовленості тут також можна трактувати як кращу реалізацію морфофункціонального розвитку організму юних спортсменів [9, 11].

Таблиця 2

Взаємозв'язки показників загальної фізичної підготовленості кваліфікованих стрільців із лука (n=45)

Результати контрольних вправ												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	x											
2	-12	x										
3	17	12	x									
4	11	-19	<u>31</u>	x								
5	-37	04	25	11	x							
6	07	-07	-11	-24	-07	x						
7	03	14	-25	-11	-12	35	x					
8	-24	05	<u>-30</u>	-13	-11	42	72	x				
9	05	17	<u>-29</u>	-19	-08	26	27	19	x			
10*	-13	42	37	-28	<u>-34</u>	02	<u>34</u>	24	27	x		
11**	15	25	-23	-26	03	-13	<u>29</u>	27	03	-	x	
12*	-04	<u>35</u>	04	-07	-20	-23	<u>34</u>	<u>34</u>	22	77	-	x

Примітки: $p < 0,05$ при $r = 0,29$, $p < 0,01$ при $r = 0,37$; 0, – не зазначались, * – визначалось тільки для юнаків (n=24), ** – визначався тільки для жінок (n=21); 1 – «Фламінго»; 2 – комплекс координаційних здібностей; 3, 4, 5 – оцінка мікроінтервалів часу (5, 15, 30 с); 6 – рухливість плечових суглобів; 7 – згинання-розгинання рук в упорі лежачи за 30 с; 8 – жим штанги від грудей; 9 – тест Купера; 10 – підтягування на перекладині (чол.); 11 – згинання-розгинання рук лежачи, упор позаду на гімнастичній лаві; 12 – згинання-розгинання рук в упорі на брусах.

Серед показників, що пов'язані з розвитком витривалості, гнучкості та координаційних здібностей, не встановлено значної кількості взаємозв'язків. Переважно це поодинокі достовірні взаємозв'язки ($r =$ від $-0,30$ до $0,42$ при $p < 0,05$) всередині цих фізичних якостей.

Разом з тим показники загальної фізичної підготовленості формують лише необхідну базу для подальшого спортивного удосконалення та не є визначальними в реалізації комплексу техніко-тактичної майстерності в більшості видів спорту [6, 8] та, зокрема, стрільбі з лука. У фундаментальних дослідженнях теорії спорту неодноразово зазначалося [9, 10, 11], що із підвищенням кваліфікації внесок загальної фізичної підготовленості в загальну структуру підготовленості спортсмена знижується з максимальних значень на етапі початкової підготовки до оптимального підтримання підготовленості на більш пізніх етапах багаторічної підготовки спортсменів.

Водночас результативно-значуще наповнення мають спеціальні фізичні якості, що жорстко лімітуються умовами змагальної діяльності та специфікою виду спорту. У численних інформативних джерелах науково-методичного характеру також вказується, що спеціальна фізична підготовленість спортсменів є визначальним чинником для таких етапів формування техніки змагальної вправи як поглибленого вивчення і закріплення та удосконалення.

Висновок. Структура та зміст взаємозв'язків показників загальної фізичної підготовленості мають більшу концентрацію достовірних взаємозв'язків висококваліфікованих та кваліфікованих стрільців із лука у силових якостях, зокрема силовій та швидко-силовій витривалості. Вагомим у структурі загальної фізичної підготовленості можна визначити оптимальний рівень рухливості плечових суглобів для реалізації силових якостей спортсменів у запропонованих контрольних вправах і в окремих випадках – координаційних здібностей, спрямованих на прояв статичної рівноваги та комплексного їх прояву.

Серед комплексу взаємозв'язків показників загальної фізичної підготовленості кваліфікованих спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки відсутні підтвердження існування впливу рухливості плечових суглобів на результати в силових вправах та визначено, що більшість взаємозв'язків сконцентровано в межах визначених фізичних якостей.

Перспективи досліджень передбачають корекцію тренувальних програм стрільців із лука на етапі спеціалізованої базової підготовки за розділом загальної фізичної підготовки.

Список літератури

1. Антонов С. В. Результативність висококваліфікованих стрільців із лука у контрольних вправах із ускладненими умовами виконання / Антонов С. В., Пітин М. П. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2011. – № 9. – С. 8–10.
2. Антонов С. В. Характеристика засобів контролю фізичної підготовленості спортсменів у стрільбі з лука / Сергій Антонов, Анна Бабяк, Мар'ян Пітин // Молода спортивна наук України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. – Л., 2011. – Вип. 15, т. 1. – С. 6–10.
3. Бальсевич В. К. Физическая активность человека / Бальсевич В. К., Запорожанов В. А. – К. : Здоров'я, 1987. – 223 с.
4. Верхошанский Ю. В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. В. Верхошанский. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 22 с.
5. Виноградський Б. А. Визначення доцільності використання фізичних вправ для тестування спеціальної силової працездатності у лучників / Б. А. Виноградський, К. А. Тимрук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. ст. / за ред. С. С. Єрмакова. – Х., 2002. – № 2. – С. 6–13.
6. Гачичеладзе Я. В. Физическая подготовка стрелка / Гачичеладзе Я. В., Орлов В. А. – М. : ДОСААФ, 1984. – 112 с.
7. Запорожанов В. А. Контроль в спортивной тренировке / В. А. Запорожанов. – К. : Здоров'я, 1988. – 149 с.
8. Калиніченко О. М. Особливості моделювання навчально-тренувального процесу у стрілецьких видах спорту / О. М. Калиніченко // Теорія та методика фізичного виховання. – 2011. – № 4. – С. 39–45.
9. Келлер В. С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів : навч. посіб. / Келлер В. С., Платонов В. М. – Л. : Українська Спортивна Асоціація, 1992. – 269 с.
10. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей : навч. посіб. – Л. : Штаббар, 1997. – 207 с.
11. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. тренера высш. квалификации / Платонов В. Н. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 584 с.

Стаття надійшла до редколегії 11.01.2013