

Порівняльний аналіз структури фізичної підготовленості спортсменів різних кваліфікаційних груп, які спеціалізуються в орієнтуванні бігом

Хіменес Х. Р.

Львівський державний університет фізичної культури

Анотації:

Підтверджено провідну роль фізичної підготовки у структурі тренувального процесу спортсменів, які спеціалізуються в орієнтуванні бігом. Показано, що у більш кваліфікованих спортсменів-орієнтувальників (I розряду та КМС) значно більше значущих кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості (вісім), ніж у менш кваліфікованих (III-II розряди) спортсменів (три). Це свідчить про те, що зростання спортивної майстерності пов'язане не лише зі зростанням рівня фізичної підготовленості, а й її структурою.

Хіменес Х. Р. Сравнительный анализ структуры физической подготовленности спортсменов разных квалификационных групп, специализирующихся в ориентировании бегом. Подтверждено ведущую роль физической подготовки в структуре тренировочного процесса спортсменов, специализирующихся в ориентировании бегом. Показано, что в более квалифицированных спортсменах-ориентировщиков (I разряда и КМС) значительно больше значимых корреляционных взаимосвязей между показателями физической подготовленности (восемь), чем у менее квалифицированных (III-II разряда) спортсменов (три). Это свидетельствует о том, что рост спортивного мастерства связан не только с ростом уровня физической подготовленности, но и ее структурой.

Himenes K. R. Comparative analysis of the physical readiness athletes of different qualifying groups specializing in run orienteering. Confirmed the leading role of physical preparation in the structure of the training process of athletes who specialize in run orienteering. It is shown that more skilled orienteers (I discharge and CMS) had much more significant correlations between indexes of physical preparedness (eight) than less-skilled (III-II discharges) athletes (three). This suggests that the growth of sportsmanship is associated not only with increasing level of physical preparedness, but also its structure.

Ключові слова:

спортивне орієнтування, етапи багаторічної підготовки, структура фізичної підготовленості.

спортивное ориентирование, этапы многолетней подготовки, структура физической подготовленности.

orienteering, long-term preparation stages, the structure of physical preparedness.

Вступ.

У теорії та практиці спорту все більшого значення набувають проблеми, пов'язані з удосконаленням тренувального процесу юних спортсменів на початкових етапах підготовки, оскільки саме тут формується фундамент, який є основою високих спортивних досягнень на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей та збереження досягнень [2, 5 та ін].

У спортивному орієнтуванні однією з основних проблем вдосконалення спортивної майстерності юнаків є їхня фізична підготовка [3, 6 та ін.]. Це пов'язано з тим, що в теоретичній базі спортивного орієнтування практично немає наукових праць присвячених вдосконаленню фізичної підготовленості юних орієнтувальників, що часто в практиці їх підготовки призводить до копіювання методики підготовки кваліфікованих спортсменів. Це неприпустимо на думку провідних теоретиків спортивної науки, оскільки може призвести до неадекватності реакцій організму юного спортсмена на навантаження такої величини і спрямованості і, відповідно, до зриву адаптації [2, 4, 5 та ін..].

Однією з основних складових ефективного управління тренувальним процесом є визначення оптимального співвідношення у рівні розвитку фізичних якостей, визначення провідних чинників, які найбільшою мірою впливають на досягнення високих спортивних результатів. Враховуючи значення у системі підготовленості спортсмена-орієнтувальника саме рівня його фізичних можливостей [3, 6 та ін.], важливим є вивчення взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості та їх порівняння на різних етапах багаторічної підготовки.

Отже, з метою оптимізації фізичної підготовки спортивного резерву в спортивному орієнтуванні доцільно провести порівняльний аналіз взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості орієнтувальників на етапах попередньої базової та спеціалізованої базової підготовки.

Робота виконується згідно теми 2.7 "Удосконалення системи фізичної підготовки спортсменів з урахуванням індивідуальних та технічних профілів їх підготовленості" Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури та спорту на 2011-2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту.

Мета, завдання роботи, матеріал і методи.

Завдання роботи:

1. Визначити структуру кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості спортсменів-орієнтувальників на етапах попередньої базової та спеціалізованої базової підготовки.
2. З'ясувати відмінності в структурі кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості на етапах попередньої та спеціалізованої базової підготовки.

Методи та організація досліджень:

1. Теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел і емпіричних даних.
2. Педагогічне спостереження із застосуванням інструментальних методик (динамометрія, хронометрія).
3. Кореляційний аналіз за Спірменом.

Педагогічне спостереження проводилося в ДЮСШ-6 і ЦТК «Левандівка» м. Львів. У ньому взяло участь 20 орієнтувальників 14-15 років (III-II спортивні розряди) і стажем тренувальних занять 4-5 років та 16 спортсменів I спортивного розряду та КМС 16-25 років зі стажем тренувальних занять 6-8 років.

Табл. 1

Взаємозв'язки між показниками фізичної підготовленості спортсменів-орієнтувальників на етапі попередньої базової підготовки (n=20)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2	-0,151									
3	0,635	-0,260								
4	0,169	0,334	-0,084							
5	0,242	0,048	-0,039	0,218						
6	0,102	0,076	-0,058	-0,027	0,199					
7	-0,409	0,263	-0,306	-0,192	-0,626	-0,043				
8	<u>-0,361</u>	<u>0,360</u>	0,005	0,126	<u>-0,368</u>	-0,181	0,247			
9	0,026	-0,225	0,006	-0,103	0,152	0,141	-0,304	0,114		
10	-0,199	-0,128	-0,478	0,177	0,026	-0,193	0,097	-0,205	-0,047	

Примітки: 1 – динамометрія більш сильної руки (кг), 2 – біг на 60м з ходу (с); 3 – стрибок у довжину з місця (м), 4 – піднімання прямих ніг до кута 90° у висі на гімнастичній стінці за 10с (кількість); 5 – десятискок з ноги на ногу (см); 6 – піднімання прямих ніг з положення лежачи до кута 45° до відмови (кількість); 7 – біг на 400м (с); 8 – біг на 3000м (с); 9 – нахил вперед стоячи на підвищеній опорі (см), 10 – перенесення кубиків (с).

Табл. 2

Взаємозв'язки між показниками фізичної підготовленості спортсменів-орієнтувальників на етапі спеціалізованої базової підготовки (n=16)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2	-0,294									
3	0,071	0,227								
4	-0,148	-0,261	0,2							
5	0,13	0,011	0,837	0,253						
6	0,144	-0,258	0,386	0,376	0,606					
7	-0,356	0,266	-0,521	0,117	-0,619	-0,264				
8	-0,182	<u>0,408</u>	-0,271	-0,096	-0,475	-0,333	0,760			
9	0,619	-0,084	0,375	0,101	0,525	<u>0,438</u>	<u>-0,428</u>	-0,368		
10	-0,001	0,19	-0,271	-0,345	-0,223	-0,224	0,271	0,13	-0,387	

Примітки: тести 1-7, 9, 10 – ідентичні табл. 1; тест № 8 – біг на 5000м.

Критичні значення $r = 0,468$ при $p \leq 0,05$; $0,590$ при $p \leq 0,01$; $0,708$ при $p \leq 0,001$.

Рівень загальної фізичної підготовленості орієнтувальників визначається за допомогою таких тестових завдань: динамометрія сильнішої руки – сила; біг на 60м з ходу – швидкість; стрибок у довжину з місця – вибухова сила; піднімання прямих ніг до кута 90° у висі на гімнастичній стінці за 10с – швидкісна сила; десятискок з ноги на ногу – силова витривалість м'язів ніг; піднімання прямих ніг із положення лежачи до кута 45° до відмови – силова витривалість м'язів живота; біг на 400м – швидкісна витривалість; біг на 3000м – загальна витривалість; нахил вперед з підвищеної опори – гнучкість; тест з переносом кубиків – спритність.

Об'єкт дослідження. Фізична підготовленість спортсменів-орієнтувальників.

Предмет дослідження. Структура кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості орієнтувальників різної спортивної кваліфікації.

Результати дослідження та їх обговорення.

Проведений нами кореляційний аналіз показників фізичної підготовленості орієнтувальників, які тренуються на етапах попередньої базової та спеціалізованої базової підготовки й подальша статистична

обробка отриманих показників дозволили виявити суттєві відмінності у структурі фізичної підготовленості спортсменів досліджуваних кваліфікаційних груп (табл. 1, 2).

Критичні значення $r = 0,423$ при $p \leq 0,05$; $0,537$ при $p \leq 0,01$; $0,652$ при $p \leq 0,001$

Так, зокрема, отримані результати свідчать про високий рівень взаємозв'язку ($r = -0,837$ $p \leq 0,001$; табл. 2) між показниками вибухової сили (стрибок у довжину з місця) і силової витривалості м'язів ніг (десятискок) спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки, що можна вважати цілком закономірним, оскільки виконувани вправи містять подібні структурні компоненти. У групі спортсменів, які тренуються на етапі попередньої базової підготовки цей взаємозв'язок відсутній.

Високий рівень кореляції простежується і між показниками швидкісної і загальної витривалості (7-ий і 8-ий тести; $r = -0,760$ $p \leq 0,001$; табл.2) спортсменів I розряду і КМС (етап спеціалізованої базової підготовки), що підтверджує дані спеціальної літератури про те, що витривалість, у всіх своїх проявах, є найбільш важливою фізичною якістю спортсмена-

орієнтувальника [3, 6 та інші]. Дані кореляційної матриці спортсменів масових розрядів (етап попередньої базової підготовки) не підтвердила наявності аналогічного взаємозв'язку в цій групі обстежуваних.

Тісний за тісною взаємозв'язок ($p \leq 0,01$) спостерігається між результатами динамометрії сильнішої руки та стрибків у довжину з місця ($r = 0,635$; табл.1), які характеризують рівень розвитку абсолютної сили кисті і вибухової сили розгиначів нижніх кінцівок відповідно спортсменів на етапі попередньої базової підготовки. Тестові вправи, за якими ми визначали рівень прояву цих якостей, передбачають залучення різних груп м'язів, проте, тест «динамометрія сильнішої руки», окрім сили кисті характеризує ще й здатність до концентрації м'язових зусиль, що є безумовно важливим при виконанні стрибка у довжину з місця. Це також може свідчити про істотну генетичну детермінованість здатності до концентрації зусиль і наявності у скелетних м'язах значної кількості білих волокон. У групі спортсменів які тренуються на етапі спеціалізованої базової підготовки взаємозв'язок між результатами цих вправ відсутній.

Високий рівень значущості ($p \leq 0,01$) простежується і в показниках взаємозв'язку силової (5-й тест) та швидкісної витривалості (7-й тест) юних спортсменів, які тренуються на етапі попередньої базової підготовки ($r = -0,626$; табл.1). Такий результат є цілком закономірним, оскільки змістовна складова виконання цих тестових завдань значною мірою пов'язана з рівнем можливостей креатинфосфатного джерела енергозабезпечення. Аналогічні результати встановлені і в більш кваліфікованих спортсменів (етап спеціалізованої базової підготовки; табл.2), показники яких мають дещо нижчий, проте досить вагомий ($r = -0,619$ при $p \leq 0,01$) рівень взаємозв'язку між цими фізичними якостями.

Тісна щільність взаємозв'язків ($p \leq 0,01$) спостерігається також між результатами тестування сили кисті та рухливості в кульшових суглобах і суглобах хребта (1-ий та дев'ятий тести; $r = 0,619$), а також між силовою витривалістю м'язів ніг і живота (5-ий і 6-ий тести; $r = -0,606$) у спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки (табл.2). Перший взаємозв'язок цілком передбачуваний, оскільки динамометрія сильнішої руки опосередковано свідчить про здатність до концентрації м'язових зусиль, що є важливим елементом ефективного виконання вправ пов'язаних з проявом гнучкості. Другий взаємозв'язок, на нашу думку, пояснюється тим, що обидві виконувани вправи характеризують рівень розвитку силової витривалості різних частин тіла і, відповідно, внутрішні механізми їх виконання мають схожу структуру. Причиною відсутності аналогічних взаємозв'язків у групі юних спортсменів (етап попередньої базової підготовки), на нашу думку, може бути дещо не скоординована робота функціональних систем, які, у спортсменів на цьому етапі, лише починають адаптуватися до виконання технічно складних вправ.

Результати вправи «стрибок у довжину з місця» спортсменів на етапі спеціалізованої базової підго-

товки; табл.2) мають середню щільність кореляції з результатами бігу на 400м ($r = -0,521$ при $p \leq 0,05$), що свідчить про достовірність взаємозв'язку їхніх швидкісно-силових якостей та швидкісної витривалості. У групі спортсменів масових розрядів (етап попередньої базової підготовки; табл.1) взаємозв'язок між цими показниками відсутній.

Прогнозованої можна вважати і середню щільність взаємозв'язку між результатами тестування силової витривалості м'язів ніг і рухливості у кульшових суглобах і суглобах хребта (5-ий і 9-ий тести; $r = 0,525$; $p \leq 0,05$) спортсменів, які тренуються на етапі спеціалізованої базової підготовки (табл.2). Ефективність технічного виконання вправи десятисток з ноги на ногу спортсменами значною мірою пов'язана з рівнем рухливості саме в їхніх кульшових суглобах, що, очевидно, і лежить в основі даного взаємозв'язку в групі спортсменів на цьому етапі. Відсутність взаємозв'язку між аналогічними показниками у спортсменів, які тренуються на етапі попередньої базової підготовки (табл.1), може пояснюватися дещо нижчим рівнем технічної майстерності при виконанні десятистоків.

Середня тіснота кореляційного взаємозв'язку ($r = -0,478$; $p \leq 0,05$) між рівнем розвитку вибухової сили та спритності (3-й і 10-й тести відповідно) спостерігається у спортсменів-орієнтувальників на етапі попередньої базової підготовки (табл.1). Спритність – комплексна координаційна якість, що містить в собі і елементи прояву вибухової сили зокрема. В обраній нами тестовій вправі (тест з перенесенням кубиків) для визначення рівня спритності, вибухова сила в значній мірі визначає ефективність стартових прискорень на початку дистанції і в процесі перенесення кубиків. У більш кваліфікованих спортсменів цей взаємозв'язок відсутній (табл.2).

Середня тіснота кореляційного взаємозв'язку ($r = -0,475$ при $p \leq 0,05$) простежується між результатами тестування силової витривалості м'язів ніг (5-ий тест) і загальної витривалості (8-ий тест) спортсменів, які тренуються на етапі спеціалізованої базової підготовки (табл.2). Аналогічний взаємозв'язок в групі спортсменів на етапі попередньої базової підготовки (табл.1) був близьким до значущого ($r = -0,368$). Силова витривалість має важливе значення у всіх циклічних дисциплінах, пов'язаних з проявом витривалості [1, 4, 5 та ін.], в тому числі і в спортивному орієнтуванні, що підтверджують результати нашого дослідження.

Дещо нижчими за критичний, проте близькими до нього були кореляційні взаємозв'язки показників силової витривалості м'язів ніг (2-ий тест) та швидкісної витривалості (7-ий тест) з результатами гнучкості в кульшових суглобах і суглобах хребта (9-ий тест) спортсменів на етапі спеціалізованої базової підготовки ($r = -0,438$ і $0,428$ відповідно; табл.2).

Близьким до значущого ($r = -0,409$), був також рівень взаємозв'язку між абсолютною силою кисті (1-ий тест) і швидкісною витривалістю (7-ий тест) спортсменів на етапі попередньої базової підготовки (табл.1). Ймовірно це обумовлено широким перенесенням фізичних якостей в підлітковому віці [1, 4 та

ін.] Близьким до значущого був і взаємозв'язок між показниками швидкості (2-ий тест) і загальної витривалості (8-ий тест) спортсменів (табл. 1, 2), які тренуються на етапі спеціалізованої базової підготовки та на етапі попередньої базової підготовки ($r = -0,408$ і $r = -0,360$ відповідно), а також між показниками абсолютної сили кисті (1-ий тест) і загальної витривалості (9-ий тест) спортсменів на етапі попередньої базової підготовки ($r = -0,361$; табл. 1).

Інші кореляційні взаємозв'язки були значно нижчими за критичний рівень для $p \leq 0,05$.

Отже, структура кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості спортсменів-орієнтувальників на етапах попередньої базової та спеціалізованої базової підготовки виявилася різною. Відповідно, з десяти досліджуваних показників фізичної підготовленості спортсменів-орієнтувальників, які тренуються на етапі попередньої базової підготовки тільки три (сила кисті провідної руки, вибухова сила і швидкісна витривалість) мали по два значущих взаємозв'язки з іншими показниками фізичної підготовленості. Ще два показники (силова витривалість м'язів ніг і спритність) мали по одному значущому взаємозв'язку з іншими показниками фізичної підготовленості. Решта показників загальної фізичної підготовленості мали лише близькі до значущих, або взагалі не мали кореляційних взаємозв'язків з іншими показниками фізичної підготовленості.

У групі спортсменів першого спортивного розряду та КМС результати кореляційного аналізу мали іншу структуру: силова витривалість м'язів ніг мала п'ять вагомих взаємозв'язків з окремими фізичними якостями; по два вагомих взаємозв'язку з іншими компонентами фізичної підготовленості мали вибухова сила, швидкісна і загальна витривалість та рухливість у кульшових суглобах і суглобах хребта. Взаємозв'язки між іншими фізичними якостями в цій групі спортсменів не мали достовірного статистичного вираження.

Враховуючи те, що структура кореляційних взаємозв'язків у спортсменів досліджуваних груп має істотні відмінності можна стверджувати, що й підходи до їхньої фізичної підготовки повинні відрізнятися. Лише за цієї умови можна забезпечити належний фундамент різнобічної фізичної та функціональної підготовленості юних спортсменів до подальшої спеціалізованої базової підготовки.

Висновки.

1. Аналіз літературних джерел свідчить, що раціональна побудова фізичної підготовки спортсменів на початкових етапах багаторічного тренувального процесу є передумовою зростання їхньої майстерності у подальшому.
 2. Зі зростанням спортивної кваліфікації орієнтувальників від III-II розрядів до I розряду і КМС зростає кількість і тіснота кореляційних взаємозв'язків між показниками фізичної підготовленості.
 3. Аналіз кореляційних матриць дає підстави стверджувати, що зміна рівня спортивної майстерності орієнтувальників супроводжується не лише зростанням рівня їхньої фізичної підготовленості, а й зміною її структури.
- Надалі доцільно провести додаткові дослідження рівня фізичної підготовленості орієнтувальників на великих вибірках і на основі цього розробити групові моделі фізичної підготовленості та програми фізичної підготовки для спортсменів різних кваліфікаційних груп.

Список використаних джерел

1. Булатова М. М. Розвиток фізичних якостей / М. М. Булатова, М. М. Линець, В. М. Платонов // Теорія і методика фізичного виховання. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. – К. : Олімпійська література, 2008. – Т.1. – С. 175-296. – ISBN 996-7133-96-6.
2. Волков Л. В. Вікова періодизація тренувальних навантажень у багаторічній підготовці юних спортсменів / Л. Волков // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2005. – № 4. – С. 7-11.
3. Глинська В. Роль фізичної підготовки у тренуванні спортсменів-орієнтувальників / Глинська В. // Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2001. – Вип. 5, т. 1. – С. 312-315.
4. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей : [навч. посіб.] / Линець М. М. – Л. : Штабар, 1997. – 207с.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учебник для студ. высш. учеб. заведений физ. воспитания и спорта / В. Н. Платонов – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с. – ISBN 966 – 7133 – 64 – 8.
6. Чешихина В. В. Современная система подготовки в спортивном ориентировании / В. В. Чешихина. – М. : Советский спорт, 2006. – 232 с. – ISBN 5-9718-0053-1.

Надійшла до редакції 26.06.2011р.
Хименес Христина Робертовна
storm-h@ukr.net