

Динаміка спеціальної фізичної підготовленості легкоатлеток-паралімпійців із порушеними функціями опорно-рухового апарату протягом передзмагального етапу

Державний вищий навчальний заклад «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» (м. Івано-Франківськ)

Постановка наукової проблеми та її значення. Фізична підготовка та її результат – фізична підготовленість – одна з найважливіших складових частин підготовки спортсмена будь-якої спеціалізації на різних етапах його професійного становлення [6; 9; 10]. Повною мірою це стосується адаптивного спорту взагалі та спортивної підготовки легкоатлетів-паралімпійців зокрема [2–4; 11; 12]. Водночас відсутні дослідження, спрямовані на вивчення особливостей фізичної підготовленості легкоатлетів-паралімпійців різних спеціалізацій й із наявними порушеннями опорно-рухового апарату протягом передзмагального етапу, зокрема до змагань найвищого рангу (чемпіонати Європи та світу, Паралімпійські ігри).

Роботу виконано згідно із планом науково-дослідної роботи факультету фізичного виховання ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника» на 2011–2015 роки та теми, що фінансується за кошти Міністерства освіти і науки України «Теоретико-методичні основи застосування засобів інформаційної, педагогічної і медико-біологічної спрямованості для рухового і духовного розвитку й формування здорового способу життя» (номер держреєстрації – 0115U004036).

Аналіз досліджень цієї проблеми. Із кожними новими Паралімпійськими іграми збільшується кількість медалей різного гатунку, здобутих українськими спортсменами, зокрема легкоатлетами. Так, від початку участі й дотепер кількість здобутих медалей становила в 1996 р. по одній золотій, срібній і бронзовій; 2000 р. – відповідно, одна, 14 та 10; 2004 р. – дев'ять, чотири, вісім; 2008 р. – 12, 8, 9; 2012 р. – 15, 11, 14 [8]. У найбільш загальному вигляді зазначене свідчить про досить високий рівень науково-методичного забезпечення тренувального процесу паралімпійців. Проте пошук у літературних джерелах інформації про таке забезпечення легкоатлетів-паралімпійців із порушеними функціями опорно-рухового апарату (ПФОРА) впродовж передзмагального етапу підготовки на стадії максимальної реалізації індивідуальних можливостей засвідчив її відсутність. У спеціальній літературі [2–4; 11; 12] знаходимо тільки загальні положення щодо організації та змісту тренувального процесу спортсменів з обмеженими функціями взагалі й опорно-рухового апарату зокрема. Повною мірою зазначене стосується окремих сторін спортивної підготовки легкоатлетів із ПФОРА впродовж різних етапів багаторічної спортивної діяльності. Певна конкретизована інформація в досліджуваному науковому напрямі стосується лише юних спортсменів [7].

Аналіз наявної інформації свідчить, що впродовж передзмагального етапу спортивна підготовка легкоатлетів-паралімпійців відбувається за всіма напрямками, що визначені загальною теорією спорту [6; 9; 10]. При цьому одне з провідних місць посідає фізична підготовка, оскільки наявність у ній хоча б однієї слабкої ланки негативно впливає на процес тренування спортсмена в цілому [1].

Фізична підготовка легкоатлетів поділяється на загальну (ЗФП) та спеціальну (СФП). Перша спрямована на гармонійний розвиток усіх м'язових груп, органів і систем спортсмена, підвищення його функціональних можливостей. СФП передбачає розвиток функцій усіх органів і систем, необхідних для успішного оволодіння технікою й підвищення майстерності в обраному виді спортивної діяльності, забезпечується виконанням спеціальних і підвідних вправ, що за своєю координаційною структурою близькі до основних вправ. Місце й питома вага засобів ЗФП і СФП залежать від віку, фізичної, технічної підготовленості спортсменів та спрямованості занять [6].

Окремі дослідники [1], узагальнивши передовий практичний досвід та дані значної кількості інших науковців відзначають, що на стадії максимальної реалізації індивідуальних можливостей упродовж змагального періоду, а саме передзмагального етапу підготовки до найбільш відповідальних змагань, оптимальним є таке співвідношення засобів різної спрямованості: спринтери, стрибуни – ЗФП 10 %, СФП – 60 %, бігуни на середні дистанції – відповідно, 10 і 80 %, метальники – 10 і 40 %; решта засобів – відповідно, 30, 10 і 50 %, повинні бути пов'язані з технічною підготовкою. Щодо оптимальної тривалості такого етапу, то, за іншими даними, узагальнення інформації спеціальної літератури [9], вона перебуває в межах 6–8 тижнів, а обсяг тренувальних навантажень зменшується в середньому на 40–50 % («звуження навантажень» за Ф. Карлайном). Провідними для змісту тренувальних занять сьогодні вважаються такі завдання передзмагального етапу, як повноцінний відпочинок, фізичне й психічне розвантаження, ефективний перебіг відновлювальних реакцій; створення

оптимальних умов для вияву відтермінованого тренувального ефекту як реакції на попереднє сумарне навантаження; збереження високого рівня адаптації в аспекті тих компонентів підготовленості, що найбільше піддані деадаптації при суттєвому зменшенні навантажень відповідної спрямованості; подальший розвиток адаптації в напрямі, що забезпечує максимальну реалізацію можливостей систем енергозабезпечення, м'язової, нервової та інших систем організму в специфічних умовах змагальної діяльності; відпрацювання деталей підготовленості в суворій відповідності з обраною моделлю змагальної діяльності, регламентом змагань, часом стартів і реальними й суттєво збільшеними при різноманітній побудові підготовки функціональними можливостями; психологічне налаштування на ефективну змагальну діяльність з урахуванням особливостей конкретних змагань, складу учасників, сильних і слабких сторін головних конкурентів.

Водночас відсутні дослідження, спрямовані на визначення ефективності вищезазначеної моделі планування тренувального процесу, але реалізованої для легкоатлетів-паралімпійців у передзмагальному етапі підготовки до найважливіших змагань на стадії максимальної реалізації індивідуальних можливостей; даних про динаміку показників фізичної підготовленості таких спортсменів з урахуванням їх статі й спортивної спеціалізації. Це свідчить про необхідність проведення досліджень в означеному напрямі.

Мета, методи й організація дослідження. *Мета дослідження* – установити особливості вияву та зміни показників СФП легкоатлеток-паралімпійців із ПФОРА протягом мезоциклу, реалізованого під час передзмагального етапу підготовки до найбільш важливих змагань. Для досягнення поставленої мети використовували комплекс адекватних **методів дослідження**, а саме: загальнонаукові (аналіз, систематизацію, узагальнення); педагогічні (тестування та експеримент, що за змістом був констатувальним); математико-статистичні. СФП спортсменок визначали, використовуючи низку тестів, що давали змогу оцінити такі фізичні якості: в усіх спортсменів – швидкісну силу (біг 30 м із високого старту); у тих які спеціалізуються в спринті та стрибках – додатково вибухову силу (стрибок у довжину й потрійний стрибок із місця), частоту рухів як складову частину швидкісних якостей (біг на місці з максимальною частотою 10 с), швидкісну витривалість (біг 300 м). У спортсменів, які спеціалізуються в метаннях, додатково до зазначеного показника швидкісної сили використовували інший показник, а саме такий, який відображав вияв цієї якості під час виконання роботи верхніми кінцівками (шість повторів жиму штанги 30 кг лежачи якнайшвидше); оцінювали також вибухову силу (штовхання м'яча 5 кг від грудей, ядра 3 кг через спину) і швидкісну витривалість м'язів верхніх кінцівок (розведення рук із гантелями 2,5 кг упродовж 10 с якнайшвидше). В останньому випадку під час визначення фізичної якості враховували інформацію спеціальної літератури [6]: швидкість зростає протягом перших шести секунд, потім підтримується на досягнутому рівні, тобто виконання рухової дії з максимальною швидкістю понад цей час зумовлює вияв витривалості, а впродовж десяти секунд – швидкісної.

Організація дослідження передбачала повторне оцінювання показників СФП спортсменок, а саме на початку й наприкінці (за один тиждень до початку змагань) 10-тижневого констатувального експерименту, реалізованого під час безпосередньої підготовки до чемпіонату Європи. Досліджували 10 дівчат – членів паралімпійської збірної України з легкої атлетики, ПФОРА яких були зумовлені церебральним паралічем (дев'ять осіб), вадами кінцівки (одна). Щодо спортивних спеціалізацій, то це біг на короткі дистанції й стрибки (п'ять осіб), а також метання (списа, ядра, диска – п'ять).

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. На початку передзмагального етапу в усіх дівчат, які спеціалізуються в спринті й стрибках, розвиток вибухової сили забезпечував результат у стрибку в довжину з місця на рівні $2\pm 0,11$ м, у потрійному стрибку з місця – $5,9\pm 0,3$ м, розвиток частоти рухів – результат у бігу на місці протягом 10 с на рівні $50\pm 2,19$ повторних максимумів (ПМ), швидкісної витривалості – результат у бігу на 300 м на рівні $47,2\pm 1,3$ с, швидкісної сили – результат у бігу 30 м на рівні $4,6\pm 0,05$ с (табл. 1).

У дівчат, які спеціалізуються в метаннях, розвиток досліджуваних фізичних якостей на початку передзмагального етапу відзначався такими особливостями: стан розвитку вибухової сили забезпечував результат у штовханні м'яча 5 кг від грудей і ядра 3 кг через спину, відповідно, на рівні $4,1\pm 0,42$ і $6,6\pm 0,71$ м, стан розвитку швидкісної сили – результат у жимі штанги 30 кг лежачи шість разів поспіль якнайшвидше на рівні $5,2\pm 0,16$ с, у розведенні рук із гантелями 2,5 кг упродовж 10 с якнайшвидше – $8,8\pm 0,58$ повторень, у бігу на 30 м – $7,1\pm 0,53$ с.

Динаміка показників спеціальної фізичної підготовленості легкоатлеток-паралімпійців із ПФОРА протягом передзмагального етапу

Показник	На початку		Наприкінці		Зміна		t
	\bar{x}_1	m	\bar{x}_2	m	абс.	%	
<i>Спринт і стрибкові дисципліни</i>							
Стрибок у довжину з місця, м	2,0	0,11	2,1	0,1	0,1	5,0	0,67
Біг на місці 10 с із макс. частотою, кількість ПМ	50,0	2,19	52,8	1,74	2,8	5,6	1,0
Потрійний стрибок із місця, м	5,9	0,3	6,0	0,25	0,1	1,7	0,26
Біг 30 м із високого старту, с	4,6	0,05	4,4	0,05	-0,2	4,3	2,86*
Біг 300 м, с	47,2	1,3	46,1	1,29	-1,1	2,3	0,6
<i>Метання</i>							
Жим лежачи штанги 30 кг (6 ПМ із макс. шв.), с	5,2	0,16	5,1	0,13	-0,1	-1,1	0,49
Штовхання 5 кг м'яча від грудей, м	4,1	0,42	4,3	0,45	0,2	2,4	0,33
Штовхання 3 кг ядра через спину, м	6,6	0,71	6,9	0,79	0,3	4,5	0,28
Біг 30 м із високого старту, с	7,1	0,53	7,0	0,52	-0,1	1,4	0,13
Розведення рук із гантелями 2,5 кг за 10 с, кількість ПМ	8,8	0,58	10,2	0,8	1,4	15,9	1,42

Наприкінці передзмагального етапу одержано дані, що засвідчували певну відмінність значень від установлених на початку. Так, у найбільш загальному вигляді поміж усіх досліджуваних показників дівчат, які спеціалізуються в спринті та стрибках, суттєвою позитивною зміною відзначався лише такий, що характеризував швидкісну силу в бігу, – його покращення становило 4,3 % ($p < 0,05$). Щодо інших даних, то їх показники відзначалися тенденцією до позитивної зміни; іншими словами, вони засвідчували вияв відповідних фізичних якостей на досягнутому раніше рівні.

У дівчат, які спеціалізуються в метаннях, одержані дані певною мірою відрізнялися від вищезазначених. Зокрема, жодна фізична якість не покращувалася, а тільки простежено тенденцію до зміни: швидкісна сила в жимі штанги 30 кг лежачи шість разів поспіль якнайшвидше – до погіршення (зниження результату на 1,1 %), інші фізичні якості – навпаки, до покращення, але в межах 1,4–15,9 % ($p > 0,05$).

Висновки й перспективи подальших досліджень. Використання впродовж передзмагального етапу традиційних параметрів навантажень за визначеними напрямками підготовки сприяє підтриманню на досягнутому рівні спеціальної фізичної підготовленості легкоатлеток-паралімпійців, які спеціалізуються в спринті, стрибках та метаннях. Результуючим ефектом використання традиційних параметрів навантажень є зростання в металюниць швидкісної сили в бігу на 30 м, що відбувається на фоні сталого вияву інших досліджуваних якостей. У легкоатлеток-паралімпійців, які спеціалізуються в спринті та стрибках, результуючий ефект полягає у вияві всіх показників на досягнутому рівні. Позитивна тенденція в зміні показників спеціальної фізичної підготовленості легкоатлеток-паралімпійців досліджуваних спеціалізацій засвідчує існування резервів для покращення такої підготовленості.

Перспективи подальших досліджень – це вивчення особливостей динаміки показників спеціальної фізичної підготовленості, взаємозв'язків між ними й особливостями зміни даних мотивації впродовж передзмагального етапу в легкоатлетів-паралімпійців, які входять до збірної України.

Джерела та література

- Ахметов Р. Ф. Легка атлетика : підручник / Р. Ф. Ахметов, Г. М. Максименко, Т. Б. Кутек. – Житомир : ЖДУ ім. І. Франка, 2013. – 340 с.
- Брискин Ю. А. Адаптивный спорт : учеб. пособие / Ю. А. Брискин, С. П. Евсеев, А. В. Передерий. – М. : Сов. спорт, 2010. – 316 с.
- Винник Д. П. Адаптивное физическое воспитание и спорт / Д. П. Винник. – Киев : Олимп. лит., 2010. – 608 с.
- Евсеев С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры Введение в специальность. История и общая характеристика адаптивной физической культуры : учебник [для вузов физ. культуры] : в 2-х т. / С. П. Евсеев. – М. : Сов. спорт, 2002. – Т. 1. – 448 с.
- Кутек Т. Б. Сучасна спортивна підготовка кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в легкоатлетичних стрибках : монографія / Т. Б. Кутек. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2014. – 280 с.
- Матвеев Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты : учебник [для вузов физ. культуры] / Л. П. Матвеев. – 5-е изд. – М. : Сов. спорт, 2010. – 340 с.
- Опыт работы детско-юношеских спортивных школ и физкультурно-спортивных клубов инвалидов и лиц с отклонениями в развитии : сб. материалов / сост. Н. А. Сладкова. – М. : Сов. спорт, 2003. – 185 с.
- Передерий А. В. Спеціальні олімпіади в сучасному світі : монографія / А. В. Передерий. – Львів : ЛДУФК, 2013. – 296 с.
- Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Платонов. – Киев : Олимп. лит., 2013. – 624 с.

10. Bompa T. Periodization: theory and methodology of training / T. Bompa, G. G. Haff. – [5th ed.]. – Champaign, IL : Human Kinetics, 2009. – 345 p.
11. DePauw K. P. Disability and sport / K. P. DePauw, S. J. Gavron. – [2nd ed.]. – Champaign, IL : Human Kinetics, 2005. – 212 p.
12. Sherrill C. Adapted physical education, recreation, and sport: crossdisciplinary and lifespan / C. Sherrill. – [6th ed.]. – St. Louis : McGraw-Hill, 2004. – 320 p.

Анотації

Мета статті – установити особливості вияву та зміни показників спеціальної фізичної підготовленості легкоатлеток-паралімпійців із порушеними функціями опорно-рухового апарату протягом передзмагального етапу підготовки до чемпіонату Європи. Основне завдання дослідження полягало у визначенні величини приросту показників спеціальної фізичної підготовленості таких дівчат при використанні обраного тренером змісту тренувальних занять. У дослідженні взяли участь 10 дівчат, членів паралімпійської збірної України з легкої атлетики, порушені функції яких зумовлювалися церебральним паралічем (дев'ять осіб), вадами кінцівки (одна); спортивною спеціалізацією – спринт і стрибки (п'ять осіб), метання (п'ять). Отже, використання протягом передзмагального етапу традиційних параметрів тренувальних навантажень за визначеними напрямками підготовки сприяє суттєвому зростанню в метальниць швидкісної сили в бігу на 30 м та підтриманню на досягнутому рівні розвитку інших досліджуваних якостей. Останнім відзначається динаміка всіх показників дівчат-спринтерів. Зміна показників спеціальної фізичної підготовленості легкоатлеток-паралімпійців досліджуваних спеціалізацій є недостовірною, але відзначається позитивною тенденцією, що є свідченням резервів для покращення такої підготовленості.

Ключові слова: легкоатлетки-паралімпійці, передзмагальний етап, спеціальна фізична підготовленість, особливості динаміки.

Виктор Деркач. Динамика специальной физической подготовленности легкоатлеток-паралимпийцев с нарушенными функциями опорно-двигательного аппарата на протяжении предсоревновательного этапа Цель статьи – установить особенности проявления и изменения показателей специальной физической подготовленности легкоатлеток-паралимпийцев с нарушенными функциями опорно-двигательного аппарата на протяжении предсоревновательного этапа подготовки к чемпионату Европы. Основная задача исследования состояла в определении величины прироста показателей специальной физической подготовленности таких девушек при использовании выбранного тренером содержания тренировочных занятий. В исследовании приняли участие 10 девушек, членов паралимпийской сборной Украины по легкой атлетике, нарушенные функции которых обуславливались церебральным параличом (девять человек), дефектами конечностей (один); их спортивной специализацией – спринт и прыжки (пять человек), метания (пять). Таким образом, использование на протяжении предсоревновательного этапа традиционных параметров тренировочных нагрузок по установленным направлениям подготовки способствует существенному увеличению у метальниц скоростной силы в беге на 30 м и поддержанию на достигнутом уровне развития других исследуемых качеств. Последним также отмечается динамика всех показателей девушек-спринтеров. Изменение показателей специальной физической подготовленности легкоатлеток-паралимпийцев исследуемых специализаций есть недостоверным, но отмечается позитивной тенденцией, что свидетельствует о резервах для улучшения такой подготовленности.

Ключевые слова: легкоатлетки-паралимпийцы, предсоревновательный этап, специальная физическая, подготовленность, особенности динамики.

Viktor Derkach. The Dynamics of Special Physical Fitness of Female Track-and-field Paralympic Athletes with Musculoskeletal System Disorders During a Competition Preparation Period. Target: to establish distinctive features of demonstration and variation of special physical fitness by female track-and-field Paralympic athletes with musculoskeletal system disorders during the European Championship preparation period. The research aimed at determination of improvement of parameters of special physical fitness of such female athletes in case of certain training methods applied by coach. Material: in the research participated ten female track-and-field athlete members of the Ukrainian Paralympic National team with the following dysfunctions: cerebral palsy (9 persons), limb dysfunctions (1); their dedications – sprint and jumping (5 persons), throwing (5). Results: application of the traditional training loads with the throwers during competition preparation stage in the established training directions facilitates a significant growth of velocity in 30 m sprint and upkeeping other researched qualities at a reached level. Growth of all parameters of the female sprinters is also noted. Conclusions: variation of parameters of special physical fitness of female track-and-field Paralympic athletes of the researched specializations is not credible, but it is marked by a positive trend, that indicates provisions for improvement of such fitness.

Key words: female track-and-field Paralympic athletes, competition preparation period, special physical fitness, features of dynamics.