

УПРАВЛІННЯ ТРЕНУВАЛЬНИМ ПРОЦЕСОМ ЛЕГКОАТЛЕТІВ-ПАРАЛІМПІЙЦІВ У ЗМАГАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ

Метою дослідження є удосконалення системи управління тренувальним процесом легкоатлетів-паралімпійців із порушення функції опорно-рухового апарату для підвищення результативності їх змагальної діяльності. Для реалізації мети дослідження використані загальнонаукові, педагогічні, соціологічні, психодіагностичні та медико-біологічні методи дослідження.

Проведене дослідження дозволило спроектувати й експериментально обґрунтувати модель підготовки легкоатлетів-паралімпійців із порушеними функціями опорно-рухового апарату до основних змагань, що є елементом управління їх тренувальним процесом у змагальному періоді, відзначається однаковими з традиційною моделлю (для легкоатлетів без порушень розвитку) структурою, складовими, але водночас особливостями, які зумовлені захворюванням та статтю і легкоатлетичною спеціалізацією. Розроблено програму психологічної підготовки досліджуваних спортсменів, що реалізується у комплексі з іншими складовими спроектованої моделі, а її компонентами є: конкретизовані мета і завдання; напрями реалізації; оптимальні для кожного напрямку методики; узгодженість змісту останніх зі змістом інших складових моделі.

Ключові слова: легкоатлети-паралімпійці, навчально-тренувальний процес, змагальний період.

The aim of the study is to improve management training process athletes Paralympics with dysfunction of the musculoskeletal system to improve the efficiency of competitive activity. To realize the objectives of the study used general scientific, pedagogical, sociological, psycho and medical-biological methods.

The study allowed the design and experimentally justify the model of training athletes, Paralympic with disabilities musculoskeletal system to the main event, which is part of the management of their training process in the competitive period, there is the same with the traditional model (for athletes without developmental disorders) structure, components, but also features that are caused by disease and gender and athletic specialization. The program of psychological preparation of athletes studied, implemented in conjunction with other components designed model and its components are: specified purpose and objectives; Directions implementation; optimal methods for each direction; latest content consistency with the content of other components of the model.

Keywords: athletes, Paralympic, training process, competitive period.

Постановка проблеми та аналіз результатів останніх досліджень. Одним із провідних чинників, що на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей визначають високий результат спортсмена під час основних змагань, є ефективність моделі підготовки, використаної у змагальному періоді [12; 15; 21; 23; 26]. На сучасному етапі стан розроблення наукової проблеми, пов'язаної з проектуванням ефективних моделей управління навчально-тренувальним процесом висококваліфікованих легкоатлетів, знаходиться на досить високому рівні [1]. Значним прогресом відзначається також розв'язання проблеми з визначення основ та підходів до формування змісту легкоатлетів із порушеними функціями опорно-рухового апарату (ПФОРА) на різних етапах спортивної підготовки [5; 13; 22; 28]. Визначальним тут адаптування принципів, засобів підготовки спортсменів без порушень розвитку (БПР) до можливостей і особливостей спортсменів із ПФОРА, що засвідчує назва останньої, – “Адаптивний спорт” [7; 24; 27].

Що стосується управління тренувальним процесом легкоатлетів із ПФОРА на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, у тому числі в змагальному періоді підготовки до основних стартів, то стан її розв'язання знаходиться на рівні рекомендацій загального характеру також на основі адаптування [25; 28].

Отже, існує протиріччя між важливістю й необхідністю управління підготовкою легкоатлетів-паралімпійців із ПФОРА до основних змагань, з одного боку, та відсутністю моделей підготовки, реалізація яких під час тренувального процесу забезпечить

кожному спортсмену можливість продемонструвати на змаганнях найвищий результат. Зазначене зумовило вибір теми дисертаційної роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано згідно зі Зведеним планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. Міністерства освіти і науки України за темою 2.6 “Теоретико-методичні основи вдосконалення навчально-тренувального процесу та змагальної діяльності в структурі багаторічної підготовки спортсменів” (номер держреєстрації 0111U001168) 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 0113U002003). Роль автора, як співвиконавця тем, полягала в обґрунтуванні моделі тренувального процесу легкоатлетів-паралімпійців із ПФОРА у змагальному періоді, оптимального змісту її складових та експериментальній перевірці запропонованих розробок.

Мета дослідження – удосконалення системи управління тренувальним процесом легкоатлетів-паралімпійців із порушення функції опорно-рухового апарату для підвищення результативності їх змагальної діяльності.

Методи дослідження. Для реалізації мети використані загальнонаукові (аналіз, порівняння, систематизація, узагальнення); педагогічні (спостереження, тестування, експеримент, а саме двоетапний формувальний); соціологічні (бесіда, усне опитування); психодіагностичні (визначення структури мотивації досягнення та уникнення); медико-біологічні (пульсометрія); математичної статистики.

На першому *етапі* формувального педагогічного експерименту щодо перевірки ефективності розробленої моделі тренувального процесу жінок і чоловіків із ПФОРА, які були членами паралімпійської збірної України з легкої атлетики, протягом підготовки до Чемпіонату Світу-201. До участі в експерименті було залучено 10 жінок та 15 чоловіків, МСМК, спеціалізація –метання, біг на середні дистанції, спринт і стрибки. Вивчали: величину вияву, зміну досліджуваних психологічних якостей і спеціальної фізичної підготовки (СФП); статистичну залежність між ними; результати виступу на змаганнях і зайняте кожним місце; залежність останнього від динаміки досліджуваних показників протягом змагального періоду. Одержані дані враховували при розробленні програми психологічної підготовки цих спортсменів, як складової апробованої моделі їх тренувального процесу в змагальному періоді, для досягнення максимальних результатів на наступних основних змаганнях.

Під час другого етапу педагогічного експерименту здійснювали перевірку ефективності розробленої програми психологічної підготовки тих самих легкоатлетів у аспекті близької (XIV Літні Паралімпійські Ігри, 31.8–10.9.2012) і віддаленої (Чемпіонат Світу-2015, 21–31.10.2015) перспектив щодо досягнення на цих змаганнях найвищого результату. В першому випадку протягом змагального періоду вивчали вияв і зміну СФП, психологічних показників; після змагань визначали досягнуті результати та їх відмінність від одержаних на попередніх змаганнях. Ефективність програми у віддаленій перспективі визначали порівнянням результатів, продемонстрованих тими самими спортсменами під час двох останніх змагань.

Основними складовими моделі були: фізична підготовка (допоміжна – ДФП та спеціальна – СФП), техніко-тактична, психологічна, теоретична, інтегральна та засоби відновлення (ЗВ). Щодо інших параметрів моделі тренувального процесу, то запропоновані нами відрізнялися від наявних у спеціальній літературі, зокрема для легкоатлетів БПР. Це було пов'язано з особливостями спортсменів, що зумовлені захворюванням, та особистим практичним досвідом. Деякі з основних відмінностей параметрів, що були

використані в розробленій моделі та рекомендовані спеціальною літературою [1; 5; 15; 22; 28] полягали у наступному: тривалість підготовки становила не 62, а 75 днів (6 – відпочинок після національного чемпіонату, 69 – безпосередньо процес підготовки); зміст змагального мезоциклу конкретизували лише для першого мікроциклу (сім днів), адже зміст наступного залежав від комплексу обставин, що виникають під час змагань; тривалість базового і передзмагального мезоциклів також відрізнялася від рекомендованої: відповідно 21 і 20, а не по 14 днів; спеціально-підготовчого мезоциклу – 21 день. Інші відмінності були пов'язані з тим, що: тривалість занять, у більшості випадків, була меншою, ніж традиційна, а параметри фізичних навантажень не передбачали величини у 100%, за винятком занять, змістом яких було моделювання змагальної діяльності, – в середньому, вони були на 20% меншими в зв'язку з наявними захворюваннями, а відтак необхідністю тривалішого відновлення. Так у жінок і чоловіків, спеціалізацією яких є спринт і стрибки в довжину, обсяг навантажень, не враховуючи змагального мезоциклу, відзначався таким: загальна кількість годин – 291, ДФП і СФП – відповідно 25,1 та 55%, ЗВ – 19,9% (без урахування дня тижня неділі, який також передбачав відпочинок). Зміст ДФП – вправи і дозування задля розвитку м'язової сили в обсязі 8,2%, швидкісної витривалості (6,9), координації і гнучкості (5,5), аеробних можливостей (4,5); СФП – вправи на алактатні анаеробні можливості (19,9), вибухову силу (15,1), швидкісну силу (8); інтегральна тренувальна і змагальна діяльність (12). Дозування кожної вправи, тривалість і тип відпочинку між вправами, їх серіями, не відрізнялися від встановлених вищезазначеними фахівцями. Загалом, ДФП, СФП, ЗВ у мезоциклах співвідносилися так: базовий – відповідно 63,6–23,3–13,1%, спеціально-підготовчий – 6,1–77,7–16,2%, передзмагальний – 4,3–64,5–31,2%.

Аналогічним був підхід до розподілу обсягів фізичних навантажень для спортсменів, спеціалізацією яких є легкоатлетичні метання та біг на середні дистанції.

Результати дослідження. Використання запропонованої моделі легкоатлетами-паралімпійцями у змагальному періоді підготовки до Чемпіонату Світу-2011 зумовило зміну досліджуваних показників. Зокрема, встановили практично повну відсутність зміни в структурі мотивації досягнення й уникнення таких спортсменів, причому незалежно від легкоатлетичної спеціалізації, особливостей ПФОРА, особливостей структури такої мотивації на початку. Конкретизуючи дані, одержані наприкінці, відзначили таке: у жінок, спеціалізацією яких є спринт і стрибки в довжину, однаково часто зустрічається збалансований варіант та домінування мотиву уникнення невдач, у чоловіків – переважно перший варіант. У жінок і чоловіків, спеціалізацією яких є метання, однаково часто зустрічається варіант домінування мотиву досягнення успіху та мотиву уникнення невдач, у бігунів на середні дистанції – останній варіант і збалансований. Водночас встановили що використання спроектованої моделі сприяло підтриманню СФП спортсменів зі спеціалізацією “метання” на досягнутому рівні, зі спеціалізацією “спринт і стрибки в довжину” – збільшенню швидкісної сили жінок на 4,3%, чоловіків – 4,8%; “біг на середні дистанції” – збільшенню означеної якості на 4,5%, вибухової сили на 4,3, швидкісної витривалості – 4,1% ($p < 0,05 \div 0,001$). При цьому, така зміна СФП відзначалася високою залежністю (R – коефіцієнт множинної регресії) від особливостей структури мотивації досягнення та уникнення у паралімпійців зі спеціалізацією “біг на середні дистанції”, “спринт і стрибки в довжину”: міцність статистичної залежності була в межах від $R=0,79$ до $R=0,41$; у паралімпійців зі спеціалізацією “метання”, навпаки, її практично не було, – межі R становили від 0,04 до 0,22.

Що стосується ефективності спроектованої моделі в аспекті досягнутих на Чемпіонаті Світу-2011 результатів, то її визначали, враховуючи таке: учасниць жіночого складу команди в змаганнях зі “спринту і стрибків у довжину” загалом було 12, із “лег-

коатлетичних метань” – 10, чоловічого складу – відповідно 19 і 16; за перше місце нараховували три бали, за друге – два, третє – один; відтак максимальна ефективність виступу жінок у зазначених видах повинна була становити відповідно 36 і 30 балів, чоловіків – 57 і 48. На практиці результат виявився таким: “спринт і стрибки в довжину” – жінки вибороли одну золоту, дві срібні й дві бронзові нагороди (ефективність 9 балів або 25%), чоловіки – чотири золотих, п’ять срібних, одну бронзову (ефективність 23 бали або 40,4%). У метаннях ефективність виступу жінок становила 36,7%, чоловіків – 25%, адже кількість найвищих нагород склала відповідно 3 і 1, срібних – 1 і 3, бронзових – жодної і 3. При цьому відзначили, що найкращими результати були у спортсменів із незмінною в змагальному періоді підготовки структурою досліджуваної мотивації, та високими показниками СФП на початку й найбільшим приростом, передусім швидкісної сили (спеціалізація – “спринт і стрибки в довжину”) та вибухової сили (“метання”).

Отже, одержані дані засвідчили, загалом, високу ефективність спроектованої моделі підготовки легкоатлетів-паралімпійців із ПФОРА до основних змагань у досягненні поставленої мети. Такі дані та інформація дослідників [1; 15; 29; 30] сприяли визначенню напряму вдосконалення спроектованої моделі для підвищення результатів виступу досліджуваних спортсменів на наступних змаганнях найвищого рангу, а саме змісту складової, що пов’язана з психологічною підготовкою, але при незмінному змісті інших складових.

Ураховуючи зазначене та інформацію спеціальної літератури про можливість під час психологічної підготовки вирішувати як основне завдання, так і пов’язані з розширенням меж впливу на інші сторони підготовки, зокрема фізичну, техніко-тактичну [8; 9; 11; 22], визначили мету програми – поліпшити психологічну підготовленість легкоатлетів-паралімпійців із ПФОРА для максимальної реалізації кожним під час змагань сформованого потенціалу. У зв’язку з цим вирішували комплекс різних за змістом завдань, основні з яких: корекція поведінки спортсменів у межах існуючих в них особливостей структури мотивації досягнення та уникнення; сприяння повнішому і якіснішому відновленню після тренувального заняття; залучення резервів організму (функціональних, фізичних, когнітивних) при виконанні завдань певного заняття; усунення можливої неадекватної поведінки спортсмена в зв’язку з виконанням певної настанови тренера; ефективне управління спортсменом своїм психічним станом під час змагань. Вирішення таких завдань відбувалося за різними напрямками спочатку під час безпосередньої підготовки до основних змагань, потім у ході їх проведення; змістом програми були адекватні завданням методики (табл. 1). Під час підготовки до змагань останні реалізовували за такими напрямками: у вільний від тренувань час, під час проведення тренувальних занять, одразу після таких занять, під час змагань – до початку та в ході їх проведення.

Під час вибору методик враховували особливості структури мотивації досягнення й уникнення кожного спортсмена. З’ясування стану володіння використаними методиками і формування необхідних знань, умінь відбувалося під час шестиденного відпочинку після відбіркових змагань та протягом перших двох мікроциклів базового мезоциклу. Організація процесу передбачала: спочатку уточнювали особливості структури мотивації кожного спортсмена, потім, ураховуючи ці дані, – сформували підгрупи з однаковою структурою; провели усне опитування для встановлення наявних у кожного спортсмена знань й умінь щодо методик, які планували використовувати; розпочали вивчення методик, ураховуючи одержану інформацію і рекомендації [3; 14; 17–19]. У подальшому методики, які було вивчено, використовували відповідно визначеним експериментальною програмою умовам.

Таблиця 1

Зміст експериментальної програми психологічної підготовки легкоатлетів-паралімпійців із ПФОРА

Завдання програми	Напрямок реалізації	Використана методика
1	2	3
1) сприяння якомога якіснішому відновленню після тренувального заняття	у вільний час	дихальних вправ із акцентом на розслаблення
2) корекція стану збудження на початку тренування		оптимальної розминки
3) залучення резервів організму при виконанні завдань певного тренувального заняття: – під час технічної підготовки (при домінуванні мотиву уникнення невдачі) (при домінуванні мотиву досягнення успіху) (при збалансованості обох мотивів) – під час фізичної підготовки – під час тактичної підготовки	під час тренувального заняття	формування психологічних умінь і навичок із акцентом на: концентрацію уваги; прогресивне розслаблення; ідеомоторне тренування формування психологічних умінь і навичок із зазначеними акцентами; експектацій тренера експектацій тренера
4) усунення можливих неадекватних виявів поведінки спортсмена 5) ефективне управління спортсменом своїм психічним станом під час змагальної діяльності		експектацій тренера, бесіди “life-space interview”, “моделювання-повторення” формування психологічних умінь і навичок, релаксації на місці, оптимальної розминки, застосування уявлень
6) формування конструктивної поведінки спортсмена в межах існуючих особливостей мотивації досягнення й уникнення: – домінування мотиву уникнення (формування навичок знижувати рівень тривоги; упевненості в можливості досягти поставленої мети); – домінування мотиву досягнення (підвищення концентрації уваги, зосередженості, формування вміння розслаблюватися задля переконання спортсмена у спроможності досягти більш високої мети);	одразу після тренувального заняття	у такій послідовності: прогресивне розслаблення; уповільнене дихання в комплексі з психічною релаксацією; самоекспектація в комплексі з ідеомоторним тренуванням у такій послідовності: самоекспектація в комплексі з ідеомоторним тренуванням; прогресивне розслаблення; уповільнене дихання в комплексі з психічною релаксацією;

Продовж. табл. 1

1	2	3
– збалансованість обох мотивів		у такій послідовності:
7) ефективне управління спортсменом своїм психічним станом і поведінкою: – до початку змагань; – під час змагань	у ході змагань	прогресивне розслаблення; уповільнене дихання в комплексі з психічною релаксацією; самоекспектація в комплексі з ідеомоторним тренуванням; внутрішня мова такі, що використовували: у вільний час, під час розминки, ситуативно під час тренувань, одразу після тренувальних занять (у повному обсязі) такі, що використовували: у вільний час, під час розминки, одразу після тренувальних занять (у повному обсязі), релаксації на місці, застосування уявлень

Ефективність такої програми визначали під час реалізації другої частини формульованого експерименту за критерієм зміни структури мотивації досягнення й уникнення, показників СФП, результату виступу на змаганнях, у тому числі після довготривалого використання програми. У зв'язку із зазначеним порівнювали відповідні дані, які визначали в експериментальних (ЕГ) і контрольних (КГ) групах. При цьому, аббревіатурою “ЕГ” і “КГ” позначили вибірку тих самих жінок (чоловіків) із певною (“метання”, “спринт і стрибки в довжину”) легкоатлетичною спеціалізацією, але на різних етапах дослідження: КГ – період підготовки до Чемпіонату Світу–2011, ЕГ – на півтора року пізніше від попереднього (період підготовки до XIV Паралімпійських Ігор; близька перспектива)) та майже на чотири роки пізніше (період підготовки до Чемпіонату Світу-2015; віддалена перспектива)).

Одержані дані свідчили, що на початку змагального періоду підготовки в ЕГ жінок із легкоатлетичною спеціалізацією “спринт і стрибки в довжину” структура мотивації оцінювалася на рівні 47,6–51,6%, тобто в усіх засвідчувала домінування мотиву уникнення невдач, за винятком одного випадку: оцінка становила 58,5%, а це засвідчувало збалансований варіант мотивації. У спортсменок із спеціалізацією “метання” в 66,7% випадків результат свідчив про домінування мотиву уникнення невдач, у решти – мотиву досягнення успіху.

Наприкінці тієї частини змагального періоду, що передувала безпосередньому початку змагань, оцінка мотивації змінилася, причому незалежно від легкоатлетичної спеціалізації. Так, у ЕГ жінок із домінуванням на початку мотиву уникнення невдач оцінка зменшилась у межах 7,5–17,3%, із домінуванням мотиву досягнення успіху і

збалансованого варіанту, навпаки збільшилася відповідно на 1,1 і 0,9%. Разом із тим, у всіх структура мотивації: залишалася такою самою, як і на початку змагального періоду підготовки; не відрізнялася від одержаної у КГ, тобто півтора роками раніше (під час підготовки до Чемпіонату Світу–2011). Останнє свідчило про сталість структури мотивації у легкоатлетів-паралімпійців із ПФОРА, щонайменше в короткотривалій часовій перспективі та незалежно від спортивної спеціалізації.

Аналогічним був висновок після аналізу даних у дослідних групах чоловіків, хоча значення показника в них були дещо іншими, ніж у жінок, а саме: на початку в 33,4% спринтерів оцінка засвідчувала домінування мотиву досягнення успіху, в інших 33,3% – домінування мотиву уникнення невдач, у решти – збалансованість обох мотивів. У вибірці чоловіків із спеціалізацією “легкоатлетичні метання” 50 і 25% відзначалося відповідно домінуванням мотиву уникнення невдач і мотиву досягнення успіху, решта 25% – збалансованістю цих мотивів; протягом досліджуваного періоду оцінка перших зменшилася в межах 9,1–16,3%, других і третіх, навпаки – збільшилася відповідно на 9,3–11,3 та 3,1–3,6%.

Дані на початку змагального періоду, але одержані за іншим критерієм (зміна показників СФП), засвідчували відсутність розбіжності значень в ЕГ і КГ жінок із досліджуваними легкоатлетичними спеціалізаціями (табл. 2). Наприкінці періоду виявили розбіжності, а саме: в ЕГ жінок із спеціалізацією “спринт і стрибки в довжину” суттєво (на рівні від $p < 0,05$ до $p < 0,01$) покращилася швидкісна сила (приріст 6,7%) та частота рухів (11,2%), у КГ – тільки перша і лише на 4,3%. У ЕГ жінок із спеціалізацією “метання” такою зміною відзначалася швидкісна сила (приріст 20,9%), тоді як у КГ – жодна фізична якість. Наприкінці періоду в ЕГ розвиток швидкісної і вибухової сили був суттєво вищим, аніж у КГ; таку перевагу однієї дослідної групи над іншою додатково підтверджували персональні дані СФП цих спортсменок. У дослідних групах чоловіків із легкоатлетичною спеціалізацією “спринт і стрибки в довжину” значення таких показників на початку змагального періоду між собою не відрізнялися, за винятком швидкісної і вибухової сили, що в ЕГ були суттєво вищими, ніж у КГ. У групах чоловіків із спеціалізацією “метання” таку розбіжність не виявили в жодному показнику (табл. 3). Наприкінці змагального періоду виявлена зміна свідчила, що в ЕГ чоловіків із спеціалізацією “спринт і стрибки в довжину” покращилася швидкісна витривалість і сила відповідно на 6,2% ($p < 0,01$) і 9,2%, КГ – тільки перша і лише на 4,8% ($p < 0,05$).

Таблиця 2

Показники СФП у легкоатлетів-жінок із ПФОРА протягом змагального періоду

Показник	Змаг. п-од	На початку		<i>t</i>	Наприкінці		Зміна		<i>t</i>
		\bar{x}_1	<i>m</i>		\bar{x}_2	<i>m</i>	абс.	у%	
<i>спринт і стрибки в довжину</i>									
Стрибок у довжину з місця, м	КГ	2,0	0,11	0,06	2,1	0,1	0,1	5,0	0,62
	ЕГ	1,99	0,11		2,18	0,09	0,19	9,5	
Біг на місці 10 с із максимальною частотою, к-ть ПМ	КГ	50,0	2,19	0,25	52,8	1,74	2,8	5,6	0,93
	ЕГ	49,3	1,7		54,8	1,25	5,5	11,2	
Потрійний стрибок із місця, м	КГ	5,9	0,3	0,32	6,0	0,25	0,1	1,7	0,19
	ЕГ	5,78	0,23		6,06	0,18	0,28	4,8	
Біг 30 м з високого старту, с	КГ	4,6	0,05	1,16	4,4	0,05	-0,2	4,3	2,32
	ЕГ	4,5	0,07		4,2	0,07	-0,3	6,7	
Біг 300 м, с	КГ	47,2	1,3	0,11	46,1	1,29	-1,1	2,3	0,91
	ЕГ	47,4	1,32		44,5	1,18	-2,9	6,1	

Продовж. табл. 2

метання									
Жим лежачи штанги 30 кг (6 ПМ із макс. швидкістю), с	КГ	5,2	0,16	0,91	5,1	0,13	-0,1	-1,1	1,22
	ЕГ	5,0	0,15		4,83	0,12	-0,17	3,4	
Метання м'яча 3 кг від грудей, м	КГ	4,1	0,42	1,84	4,3	0,45	0,2	2,4	2,08
	ЕГ	5,0	0,26		5,4	0,29	0,4	8,0	
Метання ядра 3 кг через спину, м	КГ	6,6	0,71	0,97	6,9	0,79	0,3	4,5	1,01
	ЕГ	7,7	0,88		8,2	1,02	0,5	6,5	
Біг 30 м з високого старту, с	КГ	7,1	0,53	1,28	7,0	0,52	-0,1	1,4	1,47
	ЕГ	6,27	0,38		6,03	0,41	-0,24	3,8	
Розведення рук з гантелями по 2,5 кг за 10 с, к-ть ПМ	КГ	8,8	0,58	2,68	10,2	0,8	1,4	15,9	2,98
	ЕГ	11,0	0,58		*	13,3	0,67	2,3	

Таблиця 3

Показники СФП у легкоатлетів-чоловіків із ПФОРА протягом змагального періоду

Показник	Змаг. п-од	На початку		t	Наприкінці		Зміна		t
		\bar{x}_1	m		\bar{x}_2	m	абс.	у %	
<i>спринт і стрибки в довжину</i>									
Стрибок у довжину з місця, м	1	2,3	0,07	2,16	2,4	0,07	0,1	4,3	3,3
	2	2,6	0,12		*	2,75	0,08	0,15	
Біг на місці 10 с із макс. частотою, к-ть ПМ	1	49,5	2,41	0,18	52,7	2,17	3,2	6,5	1,52
	2	50,7	6,2		59,3	3,76	8,6	17,0	
Потрійний стрибок із місця, м	1	6,8	0,22	1,67	6,9	0,22	0,1	1,5	3,81
	2	7,4	0,29		7,93	0,15	0,54	7,2	
Біг 30 м з високого старту, с	1	4,2	0,06	2,46	4,0	0,07	-0,2	4,8	4,34
	2	3,93	0,09		*	3,57	0,07	-0,36	
Біг 300 м, с	1	40,7	0,6	1,93	39,8	0,63	-0,9	2,2	4,57
	2	39,0	0,64		36,6	0,32	-2,4	6,2	
<i>метання</i>									
Жим лежачи штанги 30 кг (6 ПМ із макс. швидкістю), с	1	4,5	0,12	1,11	4,3	0,11	-0,2	4,5	1,05
	2	4,3	0,14		4,1	0,16	-0,2	4,7	
Метання м'яча 3 кг від грудей, м	1	6,6	0,8	1,63	6,8	0,81	0,2	3,0	1,79
	2	8,03	0,37		8,43	0,41	0,4	5,0	
Метання ядра 3 кг через спину, м	1	11,6	1,71	1,36	11,9	1,68	0,3	2,6	1,43
	2	14,3	1,0		14,7	1,01	0,4	2,8	
Біг 30 м з високого старту, с	1	5,4	0,41	1,52	5,3	0,38	-0,1	1,9	1,67
	2	4,7	0,21		4,6	0,19	-0,1	2,1	
Розведення рук з гантелями по 2,5 кг за 10 с, к-ть ПМ	1	10,8	0,7	1,46	12,7	0,64	1,9	17,6	1,76
	2	12,3	0,75		14,3	0,65	2,1	16,3	

Примітка. * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$

Значення показників наприкінці свідчили, що в ЕГ вони були суттєво більшими, ніж у КГ, за винятком частоти рухів, розвиток якої знаходився на однаковому рівні. В ЕГ чоловіків із спеціалізацією “метання” наприкінці виявили покращення швидкісної сили (приріст 16,3%; $p < 0,05$), у КГ – жодного показника СФП. Про перевагу ЕГ над КГ свідчили також персональні дані СФП.

Використавши наступний критерій (виступ на змаганнях) встановили, що в ЕГ жінок із спеціалізацією “спринт і стрибки в довжину” під час основних змагань вибороли 2 срібні та 2 бронзові нагороди. За співвідношенням кількості стартів і одержаних нагород фактична ефективність їх змагальної діяльності становила 33,3% від максимальної можливої, тоді як у КГ – тільки 25%. В ЕГ жінок із спеціалізацією “метання” кількість нагород становила 2 (по 1 золотій і срібній), ефективність виступу – 41,7%, у КГ – тільки 28,6%.

Аналогічним результатом відзначалися дослідні групи легкоатлетів-чоловіків, за винятком того, що в ЕГ зі спеціалізацією “спринт і стрибки в довжину” кількість

нагород становила 5 (3 золоті, 2 бронзові), ефективність виступу – 52,4%, у КГ – 40,4%; зі спеціалізацією “метання” – ефективність виступу відповідно 16,7 і 13,9%. Відзначили також, що персональні результати виступу жінок і чоловіків, які входили до складу ЕГ, були значно кращими порівняно результатами в КГ. За іншим використаним критерієм (відтермінований ефект при довготривалому застосуванні запропонованої програми) одержані дані засвідчували таке: персональні результати на наступних основних змаганнях (Чемпіонат Світу-2015) в ЕГ легкоатлетів-жінок і чоловіків із ПФОРА, які після Літніх Паралімпійських Ігор-2012 розпочали новий чотирирічний цикл підготовки та використовували експериментальну програму психологічної підготовки, були значно вищими, ніж у таких, які після таких Ігор використовували іншу програму такої підготовки (табл. 4).

Таблиця 4

Результати виступу легкоатлетів-паралімпійців із ПФОРА на основних змаганнях протягом двох етапів формувального експерименту та після їх завершення

П. І.	Чемпіонат Світу-2011		XIV Паралімпійські Ігри (2012)		Чемпіонат Світу-2015	
	дисципліна	результат	дисципліна	результат	дисципліна	результат
<i>жінки (спринт і стрибки в довжину)</i>						
Ст. І.	біг 100 м, с	13,9	біг 100 м	13,64	стрибок у довжину біг 400 м	4,47 1.08.74
	200 м, с	28,32	200 м	28,18		
	стрибок у довжину, м	4,47	стрибок у довжину	4,79		
<i>жінки (метання)</i>						
Пом. М.*	метання диска, м	28,73	штовхання ядра метання диска	12,22 30,12	штовхання ядра	13,05
Мал. А.	штовхання ядра, м	9,09	штовхання ядра метання диска	9,57 22,18	штовхання ядра	9,21
Яс. В.*	штовхання ядра, м метання диска, м	9,45 28,14	штовхання ядра метання диска	9,93 29,79	штовхання ядра	10,28
<i>чоловіки (спринт і стрибки в довжину)</i>						
Пав. Р.*	біг 100 м, с	12,3	біг 100 м	12,26	біг 400 м стрибок у довжину	54,6 5,54
	200 м, с	25,86	200 м	24,7		
	400 м, с	56,57	400 м	55,18		
	стрибок у довжину, м	4,98	стрибок у довжину	5,23		
Он. А.	біг 100 м, с	11,56	біг 200 м	24,17	біг 200 м стрибок у довжину	24,6 5,74
	200 м, с	24,3				
	400 м, с	53,52				
	стрибок у довжину, м	6,0	стрибок у довжину	6,09		
<i>чоловіки (метання)</i>						
Ібр. Д.*	метання диска, м	45,58	штовхання ядра	14,97	штовхання ядра метання диска	15,05 48,38
Ж-як. М.*	штовхання ядра, м	12,87	штовхання ядра метання диска	13,08 39,3	штовхання ядра метання диска	13,42 52,17
	метання диска, м	38,52				
Д-ко. О.	штовхання ядра, м	14,65	штовхання ядра метання диска	15,02 48,58	штовхання ядра метання диска	14,71 48,44
	метання диска, м	41,28				

Примітка. * – спортсмени, які під час підготовки до останніх змагань у 2015 р. використовували експериментальну програму психологічної підготовки

Отже, за всіма використаними критеріями результати в ЕГ були значно кращі, ніж у КГ, а значить вищою ефективність розробленої програми порівняно з тією, що не враховувала експериментального чинника.

Таким чином результати дослідження підтвердили і доповнили вже існуючі розробки, а також сприяли одержанню абсолютно нових даних у досліджуваній проблемі. Зокрема, працями Н. Г. Озоліна [14], А.П. Бондарчука [2], Ю. М. Шкрєбтія [20], Л. П. Матвєєва [12], В.М. Платонова [15], Т. Вомра [21], Р. Ф. Ахметова [1], Т. Б. Кутєк [10] визначено необхідність управління тренувальним процесом спортсменів високої кваліфікації у змагальному періоді підготовки до основних стартів, розглядаючи його як окремий, відмінний від інших періодів, але який є невід'ємною складовою етапу реалізації максимальних індивідуальних можливостей; дослідженнями Р. С. Вейнберга, Д. Гоулда [4], В. Романова [16], В. І. Воронової [6], В. Р. Малкіна [11], Г. В. Коробейнікова [9], – місце психологічної підготовки у загальній структурі спортивної підготовки та ефективні методики поліпшення цієї складової останньої, в тому числі у довготривалій перспективі.

Висновок

Проведене дослідження дозволило спроектувати й експериментально обґрунтувати модель підготовки легкоатлетів-паралімпійців із ПФОРА до основних змагань, що є елементом управління їх тренувальним процесом у змагальному періоді, відзначається однаковими з традиційною моделлю (для легкоатлетів БПР) структурою (базовий, спеціально-підготовчий, передзмагальний, змагальний мезоцикли), складовими (фізична, техніко-тактична, психологічна, теоретична, інтегральна підготовка), але водночас особливостями, які зумовлені захворюванням (основні: більша тривалість періоду підготовки, але менша – окремого заняття, а також величина максимального навантаження, відмінний від традиційного розподіл обсягів навантажень у мезоциклах) та статтю і легкоатлетичною спеціалізацією. Водночас, уперше розроблено програму психологічної підготовки досліджуваних спортсменів, що реалізується у комплексі з іншими складовими спроектованої моделі, а її компонентами є: конкретизовані мета і завдання; напрями реалізації; оптимальні для кожного напрямку методики; узгодженість змісту останніх зі змістом інших складових моделі. Одержано також абсолютно нові дані про особливості зміни у показниках спеціальної фізичної підготовленості, мотивації досягнення та уникнення невдачі, результативності змагальної діяльності параолімпійців із досліджуваними легкоатлетичними спеціалізаціями при використанні спроектованої моделі, а також про залежність таких результатів від зміни в інших зазначених показниках.

Подальші дослідження необхідно спрямувати на вдосконалення змісту технічної підготовки легкоатлетів-паралімпійців із ПФОРА на етапі підготовки до основних змагань, що передбачає, передусім широке застосування апаратів механотерапії та людинопо-дібних механізмів.

1. Ахметов Р. Ф. Легка атлетика : підручник / Р.Ф. Ахметов, Г.М. Максименко, Т.Б. Кутєк. – Житомир : ЖДУ імені Івана Франка, 2013. – 340 с.
2. Бондарчук А. П. Периодизация спортивной тренировки: монография / А. П. Бондарчук. – К. : Олімп. літ., 2005. – 304 с.
3. Вагин И. Мастер-класс : тренинги / И. Вагин, П. Рипинекая. – Москва : АСТ; Астрель ; Транзиткнига, 2005. – 271 с.
4. Вейнберг Р. С. Психология спорта : підручник / Р. С. Вейнберг, Д. Гоулд. – К. : Олімп. л-ра, 2001. – 335 с.
5. Винник Д. П. Адаптивное физическое воспитание и спорт / Под. ред. Д.П. Винника. – К. : Олімп. літ., 2010. – 608 с.
6. Воронова В. І. Психология спорта : навч. посіб. / В. І. Воронова. – К. : Олімп. л-ра, 2007. – 298 с.
7. Евсеев С. П. Теория и организация адаптивной физической культуры : учебник [для вузов физ. культуры] : в 2 т. / С. П. Евсеев // Введение в специальность. История и общая характеристика адаптивной физической культуры. – М. : Сов. спорт, 2002. – Т. 1. – 448 с.

8. Коқун О. М. Оптимізація адаптаційних можливостей людини: психофізіологічний аспект забезпечення діяльності : монографія / О. М. Коқун. – К. : Міленіум, 2004. – 265 с.
9. Коробейников Г. Психофизиология деятельности человека : монография / Г. Коробейников. – Saarbrücken : LAP Lambert Academic Publishing, 2011. – 126 с.
10. Кутек Т. Б. Сучасна спортивна підготовка кваліфікованих спортсменок, які спеціалізуються в легкоатлетичних стрибках : монографія / Т. Б. Кутек. – Житомир : Вид-во ЖДУ імені Івана Франка, 2014. – 280 с.
11. Малкин В. Р. Управление психологической подготовкой в спорте : монография / В. Р. Малкин. – Москва : ФиС, 2008. – 200 с.
12. 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.
13. Овчаренко С. Індивідуальна швидкісно-силова підготовка футболістів паралімпійської збірної у підготовчому періоді / С. Овчаренко, О. Куниця, А. Яковенко // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. – Львів : ЛДУФК, 2011. – Вип. 15, т. 1. – С. 210–214.
14. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера : справоч. пособ. / Н. Г. Озолин. – М. : Астрель, 2002. – 221 с.
15. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – К. : Олімп. літ., 2013. – 624 с.
16. Романов В. Психологические особенности воспитания физических качеств / В. Романов // Теория и практика футбола. – 2003. – № 1. – С. 18–21.
17. Сидоренко Е. В. Мотивационный тренинг : метод. пособ. / Е. В. Сидоренко. – СПб. : Речь, 2005. – 240 с.
18. Смирнов А. Психология деятельности в экстремальных ситуациях: монография / А. Смирнов, В. Долгополова. – Х. : Гуманитарный Центр, 2007. – 276 с.
19. Смоленцева В. Н. Развитие навыков психорегуляции у спортсменов в процессе спортивного совершенствования / В. Н. Смоленцева // Теория и практика физ. культуры. – 2004. – № 2. – С. 41–45.
20. Шкретій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу: монографія / Ю. М. Шкретій. – К. : Олімп. л-ра, 2006. – 258 с.
21. Bompa, T. Periodization: theory and methodology of training / T. Bompa, G. G. Haff. – 6th ed. – Champaign, IL : Human Kinetics, 2012. – 345 p.
22. DePauw, K. P. Disability and sport / K. P. DePauw, S. J. Gavron. – 2nd ed. – Champaign, IL : Human Kinetics, 2005. – 212 p.
23. Dick, F. W. Sports training principles / F. W. Dick. – 5th ed. – London : A. & C. Black, 2007. – 387 p.
24. Hallahan, D. P. Exceptional learners: introduction to special education / D. P. Hallahan, J. M. Kauffman. – 9th ed. – Needham Heights, MA : Allyn & Bacon, 2003. – 345 p.
25. International Paralympic Committee. IPC handbook. – Bonn, Germany : Authorized, 2003. – 157 p.
26. Issurin, V. B. Block periodization: breakthrough in sport training / V. B. Issurin ; ed. M. Yessis. – Michigan : Ultimate athlete concepts, 2008. – 213 p.
27. Paciorek, M. J. Disability and recreation resources / M. J. Paciorek, J. A. Jones. – 3th ed. – Traverse City, MI : Cooper Publishing Group, 2001. – 428 p.
28. Sherrill, C. Adapted physical education, recreation, and sport: cross disciplinary and lifespan / C. Sherrill. – 6th ed. – Boston : McGraw Higher Education, 2004. – 420 p.
29. Widmer, S. Planning for success / S. Widmer // Swim coaching bible / ed. by D. Hamulla, N. Thornton. – Vol. II. – Champaign, IL : Human Kinetics, 2012. – 345 p.
30. Wilmore, J. H. Physiology of sports and exercise / Wilmore J. H., Costill D. L., Kenney L. W. – 5th ed. – Champaign, IL : Human Kinetics, 2012. – 621 p.

References:

1. Akhmetov, R. F., Maksymenko H.M. and Kutek T.B. (2013), *Lehka atletyka : pidruchnyk* [Athletics: Tutorial], ZhDU imeni Ivana Franka, Zhytomyr, Ukraine.
2. Bondarchuk, A. P. (2005), *Peryodyzatsyia sportyvnoi trenyrovky: monohrafyia* [Peryodyzatsyia sportyvnoy trenyrovky: monograph], Olimp. lit., Kyiv, Ukraine.
3. Vahyn, Y. and Rypynkaia, P. (2005), *Master-klass : trenynhy* [Workshop: Training], AST: Astrel; Tranzytynha, Moskva, Russia.
4. Veinberh, R. S. and Hould, D. (2001), *Psykhohohiia sportu : pidruchnyk* [Sports Psychology: a textbook], Olimp. l-ra, Kyiv, Ukraine.
5. Vynnyk, D. P. (2010), *Adaptyvnoe fyzycheskoe vospytanye y sport* [Adaptive Physical Education and Sport], Olimp. lit., Kyiv, Ukraine.
6. Voronova, V. I. (2007), *Psykhohohiia sportu : navch. posib.* [Sports Psychology: Training. guidances.], Olimp. l-ra, Kyiv, Ukraine.

7. Evseev, S. P. (2002), *Teoriya y orhanyzatsiya adaptivnoi fizycheskoi kultury : uchebnyk [dlia vuzov fiz. kultury]* [Theory and organization of adaptive physical education: a textbook [for physical universities. culture]], v 2-kh t., Vvedeniye v spetsyalnost. Ystoriya y obshchaia kharakterystyka adaptivnoi fizycheskoi kultury, Sov. sport, Moskva, Russia.
8. Kokun, O.M. (2004), *Optyimizatsiia adaptatsiinykh mozhlyvostei liudyny: psykhoфизиологични аспекти zabezpechennia diialnosti : monohrafiia* [Optimization of adaptive human capabilities, psychophysiological aspects of activity: monograph], Milenium, Kyiv, Ukraine.
9. Korobeinykov, H. (2011), *Psykhoфизиологична deiatelnosty cheloveka: monohrafiia* [Psychophysiology of human activity: monograph], Saarbrucken : LAP Lambert Academic Publishing, Ukraine.
10. Kutek, T. B. (2014), *Suchasna sportyvna pidhotovka kvalifikovanykh sportsmenok, yaki spetsializuiutsia v lehkoatletychnykh strybkakh : monohrafiia* [Modern sports training qualified athletes who specialize in athletics jump: monograph], Vyd-vo ZhDU imeni Ivana Franka, Zhytomyr, Ukraine.
11. Malkyn, V. R. (2008), *Upravlenye psykholohycheskoi podhotovkoi v sporte : monohrafiia* [Management of psychological preparation in sport: a monograph], FyS, Moskva, Russia.
12. Matveev, L. P. (2010), *Obshchaia teoriya sporta y ee prykladnye aspekty : uchebnyk [dlia vuzov fiz. kultury]* [The general theory of sport and its applications: the textbook [for physical universities. culture]], Sov. sport [5-e yzd.], Moskva, Russia.
13. Ovcharenko, S., Kunytsia, C. O. and Yakovenko A. (2011), "Individual speed-strength training Paralympic players in the preparatory period", *Moloda sportyvna nauka Ukrainy : zb. nauk. pr. – Lviv : LDUFK*, Vol. 15, Iss. 1, pp. 210–214.
14. Ozolyn, N. H. (2002), *Nastolnaia knyha trenera : spravoch. posob.* [Coach Handbook: ano. Collec.], Astrel, Russia.
15. Platonov, V. N. (2013), *Peryodyzatsiia sportyvnoi trenirovky. Obshchaia teoriya y ee praktycheskoe prymerenye* [Peryodyzatsiia sportyvnoy trenirovky. General Theory and Practical Application ee], Olimp. lit., Kyiv, Ukraine.
16. Romanov, V. (2003), "Psychological features of education of physical qualities", *Teoriya y praktyka futbolu*, no. 1, pp. 18–21.
17. Sydorenko, E. V. (2005), *Motyvatyionnyi trenynh : metod. posob.* [Motivational Training: method. Collec.], Rech, Sankt-Peterburh, Russia.
18. Smyrnov, A. and Dolhopolova, V. (2007), *Psykholohyia deiatelnosti v ekstremalnykh sytuatsiyakh: monohrafiia* [Psychology of activity in extreme situations: a monograph], Humanytamyi Tsent, Kharkiv, Ukraine.
19. Smolentseva, V. N. (2004), "The development of psycho-regulation skills of athletes in the process of sports perfection", *Teoriya y praktyka fiz. Kultury*, no. 2, pp. 41–45.
20. Shkrebti, Yu. M. (2006), *Upravlinnia trenuvalnymy i zmahalnymy navantazhenniamy sportsmeniv vysokoho klasu: monohrafiia* [Management training and competitive loads of high-class athletes: monograph], Olimp. I-ra, Kyiv, Ukraine.
21. Bompa, T. and Haff G. G. (2012), *Periodization: theory and methodology of training*, IL, Human Kinetics, Champaign, USA.
22. DePauw, K. P. and Gavron S. J. (2005), *Disability and sport*, IL, Human Kinetics, Champaign, USA.
23. Dick, F. W. (2007), *Sports training principles*, A. & C. Black, London, England.
24. Hallahan, D. P. and Kauffman, J. M. (2003), *Exceptional learners: introduction to special education*, MA, Allyn & Bacon, Needham Heights, USA.
25. International Paralympic Committee. *IPC handbook*. Authorized, Bonn, Germany.
26. Issurin, V. B. and Yessis, M. (2008), *Block periodization: breakthrough in sport training*, Ultimate athlete concepts, Michigan, USA.
27. Paciorek, M. J. and Jones, J.A. (2001), *Disability and recreation resources*, MI: Cooper Publishing Group, Traverse City, USA.
28. Sherrill, C. (2004), *Adapted physical education, recreation, and sport: cross disciplinary and lifespan*, McGraw Higher Education, Boston, USA.
29. Widmer, S. (2012), *Planning for success, Swim coaching bible* ed. by D. Hamulla, N. Thornton, IL: Human Kinetics, Vol. II, Champaign, USA.
30. Wilmore, J. H., Costill D. L. and Kenney L. W. (2012), *Physiology of sports and exercise*, IL: Human Kinetics, Champaign, USA.