



DOI 10.36074/knuia2020.09

УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОФЕСІЙНИХ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ СПРИНТЕРІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

ORCID ID: 0000-0002-4166-9099

Хацянок Олександр Володимирович

старший викладач кафедри тактичної та спеціальної фізичної підготовки,
заслужений тренер України

Харківський національний університет внутрішніх справ

ORCID ID: 0000-0003-0521-676X

Белошенко Юрій Костянтинович

старший викладач кафедри фізичної підготовки та спорту

Національна академія Національної гвардії України

Пустовіт Анастасія Павлівна

курсант факультету №2 (Ф2-303)

Харківський національний університет внутрішніх справ

УКРАЇНА

Сучасний спринтерський біг доцільно розглядати як цілісну вправу, під час виконання якої перед атлетом постає відповідне рухове завдання – подолати дистанцію за найкоротший проміжок часу. Одним із напрямів розв'язання зазначеного вище завдання є – процес технічного удосконалення (формування професійних компетентностей) атлетів в умовах поступового зростання швидкості бігу. Основа успіху виконання технічних дій залежить від здатності спортсмена засвоїти початкову техніку бігу, своєчасно виявляти, аналізувати та усувати помилки. Крім цього, актуальність окресленої проблеми пов'язана з тим, що функціональний рівень вітчизняних бігунів практично досягає граничних меж, проте результати їх значно нижче світових. У зв'язку з цим, цільова програма нашого дослідження була тісно пов'язана із визначенням кінематичних характеристик та функціонального стану організму спринтерів по ділянкам бігу на 100 метрів.

Аналіз науково-методичної, спеціальної літератури та інтернет-ресурсів у обраному напрямі дослідження, дозволив нам визначити ряд науковців: Степаненка Д.І., Маленюка Т.В., Анпілогова І.Є., Граубнера Р.В., Ніксдорфа Є.П., Гусинця Є.І., Нарскіна Г.С., Врублевського В.О., Борзова В.Ф., Вовка О.І., Дороніна Е.А., Немцева О.Б., Петровського В.П., Струганова С.М., Черкашина В.П., та інших учених і практиків, які у своїх



працях висвітлили основні складові всебічного забезпечення тренувального процесу спринтерів високої кваліфікації.

Не дивлячись на значну кількість робіт обраного нами напрямку дослідження, питанням дослідження динаміки кінематичних характеристик та стану нервово-м'язового апарату спринтерів в бізі на 100 м., нами не виявлено, а існуючі наукові праці є застарілими, що потребує подальших наукових розвідок.

Головною метою цієї роботи є – визначення динаміки кінематичних характеристик та стану нервово-м'язового апарату спринтерів в бізі на 100 м.

Рухові якості досліджуваних атлетів вивчалися за допомогою відео-комп'ютерної системи «Katsumoto» (ВКС «Katsumoto») [1, 2]. Стан нервово-м'язового апарату (НМА) визначався за показниками електроміографії, міотонометрії, полідинамометрії у досліджуваних наприкінці виконання тренувальних завдань.

Дослідження проведено поетапно (вересень 2019-вересень 2020 р.р.) у звичайних умовах тренувального процесу спринтерів в бізі на 100 м (курсантів Харківського національного університету внутрішніх справ, n=12 осіб, членів збірної команди з легкої атлетики). Упродовж дослідження, членами науково-дослідної групи вивчалися кінематичні характеристики атлетів під час відпрацювання ними тренувального завдання, як в цілому, так і окремо по ділянкам дистанції бігу на 100 м (0-30 м, 30-60 м, 60-80 м, 80-100 м). Крім цього, досліджувалася динаміка стану НМА відразу після подолання окремих ділянок основної дистанції: 0-30 м, 0-60 м, 0-80 м, 0-100 м.

На першому етапі дослідження (вересень-жовтень 2019 р.) було здійснено аналіз науково-методичної, спеціальної літератури та інтернет-ресурсів у обраному напрямі дослідження.

Упродовж другого етапу дослідження (жовтень-грудень 2019 р.) членами науково-дослідної групи визначені кінематичні характеристики бігу по ділянкам дистанції 100 м. Аналіз отриманих результатів свідчить про те, що у більшості спринтерів максимальна швидкість, довжина та частота бігових кроків досягається в основному до кінця ділянки 30-60 м. На проміжку бігу 60-80 м спостерігається зниження швидкості бігу (у спортсменів 1, 2 та КМСУ – на 1,7%, у МСУ – на 3,5% відповідно), що пояснюється прогресуванням утоми, а також зменшенням частоти бігових кроків на 2,4%-3,4%. На фінішній ділянці дистанції (80-100 м) зареєстровано подальше зниження швидкості бігу на 3,1-4,3% та частоти бігових кроків на 5,0%, на фоні незначного збільшення довжини бігових кроків у спринтерів 1, 2 та КМСУ – на 0,9%, у МСУ – на 3,9% відповідно. Крім цього, нами встановлено, що динаміка кінематичних характеристик



бігу на 100 м., має прямий взаємозв'язок із показниками НМА досліджуваних спринтерів.

Під час третього етапу (січень-вересень 2020 р.), членами науково-дослідної групи було досліджено динаміку показників стану НМА на окремих ділянках дистанції бігу на 100 м. Отримані результати свідчать про те, що в процесі відпрацювання тренувальних завдань, а також контрольного виконання бігу на 100 м., у спринтерів, незалежно від їх рівня спортивної кваліфікації на 8 сек., тобто на позначці 60-80 м., прогресувала утома НМА. Крім цього, нами також відмічено збільшення латентного часу напруження та розслаблення м'язів (у середньому на 9,2-11,1%), що негативно відображається на порушенні ритму між нервовими та м'язовими тканинами атлетів.

Важливо відмітити й той факт, що різке підвищення тонусу чотириголового м'яза стегна у розслабленому стані на 8,2-9,5% негативно впливає на прояв «вибухової сили» подошвених згиначів стоп. Крім цього, у моторно-циклічних діях атлетів-спринтерів відбувається неузгодженість перемикання фізіологічних механізмів від напруги до розслаблення м'язів. Провідні м'язові ланцюги не встигають розслабитися до того моменту, коли до них поступають сигнали для їх напруження, наслідком чого є порушення лабільності НМА, який гальмує рухові дії спринтерів, що є основною причиною відсутності поступального формування необхідних професійних компетент-ностей спортсменів (зростання спортивної майстерності висококваліфікованих спринтерів). Зазначений нами також феномен, на нашу думку може призвести до виникнення специфічних травм у нервово-м'язовій системі атлетів.

У відповідності до вище викладеного, доцільним є констатування того факту, що у цілісній системі функціонального забезпечення спеціальної працездатності спринтерів зазначений фізіологічний механізм є основним та не стабільним, адже під час збивання ритму бігу, спринтер не здатен досягнути високих спортивних показників. Це можливо пояснити лише з позиції характеру відпрацювання змагальної вправи, так, як біг на 100 м., від старту до фінішу побудований на прояві максимальної напруги всіх вегетативних функціях організму, а виконавчою системою є НМА. Крім цього, у моторно-циклічних діях досліджуваних атлетів (спринтерів) важливим є утримання та збереження від старту до фінішу узгодженості в діях, а саме – управління та контроль за чергуванням темпо-ритмового функціонування НМА (від напруження до розслаблення провідних м'язових ланцюгів та у зворотньому напрямі – від розслаблення до їх напруження).

Проведений нами кореляційний аналіз між кінематичними характеристиками бігу на 100 м та показниками нервово-м'язового



апарату дозволив визначити їх сильний та достовірний взаємозв'язок. Членами науково-дослідної групи встановлено, що вплив зазначених характеристик нервово-м'язового апарату спринтерів на спортивний результат (рівень сформованості професійних компетентностей) складає 23,43%. До найбільш важливих показників доцільно віднести: тонус м'язів у напруженому та розслабленому стані, «вибухову силу» підошвених згиначів стоп та латентний час розслаблення чотирьохголового м'язу стегна.

Висновок. В результаті дослідження нами визначено динаміку кінематичних характеристик та стану нервово-м'язового апарату досліджуваних атлетів (важливих чинників складових професійних компетентностей спринтерів високої кваліфікації). Аналіз динаміки кінематичних характеристик та стану нервово-м'язового апарату спринтерів під час відпрацювання тренувальних завдань по ділянкам бігу на 100 м., свідчить про те, що важливим є тренування нервово-м'язової системи, яка забезпечує поступальне зростання працездатності (професійних компетентностей) спринтерів. Крім цього, в результаті дослідно-експериментальної роботи нами встановлено, що рухові здібності спринтерів такі, як: підвищення «вибухової сили» та тону м'язів до напруги формуються за рахунок виконання тренувальних навантажень різної функціональної спрямованості.

У свою чергу, підвищення швидкості розслаблення м'язів та відновлення (релаксації) нервово-м'язового апарату у цілому досягається за допомогою використання фізичних засобів відновлення. Таким чином, досягнення високих показників спеціальної фізичної працездатності спринтерів різної кваліфікації досягається за допомогою використання тактичних технологій взаємодії тренувальних та фізичних засобів відновлення.

Список використаних джерел:

- [1] Хацаюк, О. В., Каратаєва, Д. О. Удосконалення техніки рукопашного бою правоохоронців МВС України із використанням сучасних технічних засобів навчання. Бізін, В. П. (ред.). *Звіт про НДР (шифр «Модель – РБ»)* (с. 118-124). Харків: АБВ МВС України.
- [2] Бізін, В. П., Миргород, Д. А., Хацаюк, А. В. (2014). *Технические средства обучения двигательным действиям* (учеб. Пособ.). Lambert Academic Publishing. Берлин (Германия).