



УДК 796.01:612+796.92.093.642

ГОРПИНІЧ Г. Ф.,

викладач кафедри тактичної та спеціальної фізичної підготовки
факультету № 2 Харківського національного університету внутрішніх справ;
 <https://orcid.org/0000-0001-7982-0981>;

БУТЕНКО К. В.,

старший викладач кафедри тактичної та спеціальної фізичної підготовки
факультету № 2 Харківського національного університету внутрішніх справ;
 <https://orcid.org/0000-0002-4240-3188>

ПІДВИЩЕННЯ СПОРТИВНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ПРАЦІВНИКІВ МВС УКРАЇНИ – ЧЛЕНІВ ЗБІРНОЇ КОМАНДИ ХОО ФСТ «ДИНАМО» З БІАТЛОНУ

В статті розглядаються актуальні проблеми підвищення спортивної майстерності членів збірної команди ХОО ФСТ «Динамо» з біатлону. На даний момент біатлон є прикладним видом спорту і забезпечує розвиток спеціальних фізичних якостей правоохоронців, які необхідні для виконання завдань за призначенням. Біатлон відносяться до одних із найбільш складних та енерговитратних видів спорту. Інтенсивність фізичного навантаження під час біатлону коливається від помірної до надмаксимальної, що висуває підвищені вимоги до різнобічної фізичної (спеціальної фізичної) та функціональної підготовленості атлетів. Висока результативність у вище зазначеному виді спорту залежить не лише від рівня фізичної та функціональної підготовленості, але й від психофізіологічного стану спортсменів. Важливим також є рівень розвитку вольових якостей, координаційних здібностей, техніко-тактичної майстерності, психологічної стійкості та стрес-стійкості.

Ключові слова: спортивна майстерність, правоохоронці, скорочувальна функція, релаксація, спортивна форма, біатлон.

Постановка проблеми. Біатлон відносяться до одних із найбільш складних та енерговитратних видів спорту. Інтенсивність фізичного навантаження під час біатлону сягає від помірної до максимальної, а під час змагань вищого рівня навіть – супер максимального навантаження. Вище викладене у свою чергу висуває підвищені вимоги до різнобічної фізичної (спеціальної фізичної) та функціональної готовності атлетів.

Слід зазначити, що ефективність специфічної діяльності у цьому виді спорту, залежить не лише від рівня фізичної та функціональної підготовленості, але й від психофізіологічного стану спортсменів. Крім цього, важливим являється урахування рівня розвитку вольових якостей, координаційних здібностей, техніко-тактичної майстерності, психологічної стійкості та стрес-стійкості.

Необхідність розвитку та удосконалення всіх складових (чинників), які впливають на спортивний результат складає головну складність організації та практичного проведення тренувань із урахуванням етапів багаторічної підготовки спортсменів. Тому пошук та удосконалення ефективних педагогічних технологій (методик), впровадження їх у навчально-тренувальний процес підготовки спортсменів які займаються біатлоном є актуальним напрямом наукових досліджень.

Дослідження виконано у відповідності до плану науково-дослідної роботи і дослідно-конструкторських робіт кафедри тактичної та спеціальної фізичної підготовки Харківського національного університету внутрішніх справ (2018-2020 р.р.).

Аналіз досліджень. Питанням удосконалення спортивної майстерності спортсменів біатлоністів високої кваліфікації присвячені роботи провідних учених: Афанасьева В. Г., Безмельніцина М. Г., Бурли А. А., Гібадуліна І. Г., Дунаєва К. С., Загурського М. С., Кривенцова К. Л., Маматова М. Ф., Мулика В. В., Павлова Ю. О. та інших.

Заслужують уваги роботи у даному напрямі дослідження закордонних учених: E. Andersson, D. Bishop, H. Holmberg, S. Leirdal, C. Ruitger O. Sandbakk та інших провідних фахівців, у яких розкриті основні критерії (чинники), які впливають на всесторонню підготовку висококваліфікованих спортсменів із урахуванням вимог сьогодення.

Нову концепцію розвитку біатлону та змагальної діяльності в багаторічній системі підготовки високваліфікованих атлетів розкрито у роботах: Вовканича Л. С., Виноградського Б. А. [1], Карленка В. П. [2], Міхальова В. І. [3] та інших провідних спеціалістів зазначеного напрямку.

У свою чергу питанням підвищення результативності атлетів, які займаються лижними гонками, що дотично нашому дослідженню присвячені роботи фахівців: Аграновського М. А., Акімова В. І., Антонова М. Ф., Бергмана Б. І., Камаєва О. І., Корягіної Ю.В., Котляра С. М., Манжосова В. М., Мартинова В. С., Огольцова І. Г., Суслова Ф.П., Фоміна С. К., та інших учених.

Не дивлячись на значну кількість наявної спеціалізованої науково-методичної літератури (моніторинг інтернет-джерел) – питанням дослідження впливу скорочувальних та релаксаційних характеристик м'язів на зростання спортивної кваліфікації біатлоністів нами не виявлено, що підкреслює актуальність обраного напрямку дослідження.

На початку дослідження очікувалося, що на першому етапі важливим є пошук необхідних системоутворюючих факторів, фундаментальних закономірностей та фізіологічних механізмів, які лежать в основі розвитку більшості психофізіологічних та фізичних якостей, і які необхідні для досягнення високих спортивних результатів в біатлоні.

Мета статті – визначення впливу залежності зростання спортивної кваліфікації біатлоністів від функціонального стану нервово-м'язової системи.

Виклад основного матеріалу. Під час нашого дослідження контроль за функціональним станом нервово-м'язової системи атлетів здійснювався за допомогою методу поліміографії (Височин Ю. В.) [4]. В дослідженнях прийняли участь працівники МВС України – члени збірної команди ХОО ФСТ «Динамо» (n=20; від 1 розряду до МСУ), включаючи членів збірної команди України з біатлону.

Аналізуючи отримані результати встановлено, що між атлетами однакової кваліфікації кандидатами у майстри спорту України (КМСУ) та майстрами спорту України (МСУ) існують достовірні відмінності ($P < 0,001$) за всіма параметрами, які характеризують функціональний стан нервово-м'язової системи (швидкості довільного напруження м'язів; максимальній швидкості довільного розслаблення та загального функціонального стану м'язів).

Крім цього, більш виражені відмінності за всіма параметрами були помічені між МСУ і КМСУ, КМСУ та 1 розрядом. Разом з тим, внесок кожного із досліджуваних параметрів у загальний прогрес спортивних результатів (показників) від рівня 1 розряду до МСУ був різним.

Для прикладу, МСУ перевершували атлетів 1 розряду за силою м'язів на 11,3 % ($P < 0,001$), за швидкістю скорочення на 29,2 % ($P < 0,001$), за загальним функціональним станом м'язів на 66,2 % ($P < 0,001$). Однак найбільші відмінності були помічені за швидкістю довільного розслаблення м'язів (71,3 %; $P < 0,001$). Слід зауважити, що за цим параметром відсоткові відмінності між МСУ та спортсменами 1 розряду були більшими у 5,5 разів, ніж за силою м'язів і в 2,5 рази більше ніж за швидкістю скорочення або «вибуховою силою» м'язів.

Менша значимість максимальної сили м'язів в результативності виступу на змаганнях вищих рівнів пояснюється тим, що сильні гіпертрофовані м'язи гірше насичуються кров'ю. При гіпертрофії м'язового волокна у два рази, дифузія кисню до його центру ускладнюється близько у 7-8 разів. Як наслідок, такі м'язи є менш працездатними та витривалими.

Не випадково відмічається низька сумісність досягнення високих спортивних результатів одночасно із показниками сили та витривалості. У свою чергу, це свідчить про те, що скоротливі властивості м'язів відіграють провідну роль у механізмах працездатності, адже саме скорочення м'язів забезпечує виконання будь-якої фізичної роботи. І навпаки, тривалість цієї роботи (фізична витривалість та спеціальна фізична працездатність) у значній мірі залежать від швидкості довільного розслаблення скелетних м'язів.

У відповідності до результатів дослідження є підстави вважати, що швидкість розслаблення м'язів, яка знаходиться в прямій залежності від функціонального стану вищих регуляторних систем, є найважливішим системоутворюючим фактором координації рухів і відповідно – технічної майстерності, яка також вносить вагомий внесок у загальний рівень спеціальної фізичної підготовленості атлетів. Тому отримані експериментальним шляхом дані слід розглядати як доказ того, що рівень розвитку скорочувальних властивостей м'язів, набутий, для прикладу спортсменами 1 розряду під час багаторічного спортивного тренування – є цілком достатнім для досягнення високих змагальних показників.

Слід також зауважити, що подальший ріст спортивних показників лімітується низьким рівнем швидкості розслаблення м'язів. Також слід зазначити, що при довільних рухах, тобто рухах, які виконує атлет (людина) за власною волею чи командою, сила та швидкість м'язового скорочення, а також швидкість розслаблення істотно залежать від функціонального стану центральної нервової системи (ЦНС). Чим вище збудливість ЦНС, тим потужніший потік рухових імпульсів до м'язів, цим самим збільшується сила та швидкість їх скорочення.

Швидкість довільного розслаблення різних груп м'язів менше залежить від їх структури (кількості волокон, обсягу м'язової маси та ін.) і визначається головним чином функціональною активністю гальмівних систем ЦНС. Чим швидше здійснюється контроль ЦНС за рухом нейронів, тим швидше припиняється потік цих імпульсів і настає розслаблення м'язів. Крім цього, встановлено, що швидкість довільного розслаблення м'язів істотно знижується на фоні негативних емоцій, при підвищеній збудливості ЦНС (перетренованості, неврозах та ін.) а також під час використання фармакологічних засобів, які підвищують збудливість ЦНС. Це збігається із результатами провідних учених (Височин Ю.В. [6]).

Висновки. Таким чином встановлено, що спортивний результат у досліджуваних атлетів біатлоністів напряму залежить від швидкості скорочувальних та релаксаційних характеристик скелетних м'язів, який контролюється центральною нервовою системою. Тому функціональний стан нервово-м'язової системи біатлоністів значним чином впливає на успіх виступів атлетів на змаганнях вищих рівнів.

Перспективи в цьому напрямі передбачають удосконалення спеціальної фізичної підготовленості спортсменів біатлоністів та лижників, що забезпечить підвищення їх результативності на змаганнях вищих рівнів.

Список бібліографічних посилань

1. Вовканич Л. С., Виноградський Б. А., Власов А. П., Павлова Ю. О. Особливості показників системи зовнішнього дихання біатлоністів високої кваліфікації // Моделювання складних систем в області механіки людини, фізичного виховання і спорту : матеріали VI Всеукр. наук. конф. Харків, 2010. С. 9–11.
2. Карленко В. П. Современные тенденции развития биатлона и соревновательной деятельности в системе подготовки высококвалифицированных биатлонистов // Олимпийский спорт и спорт для всех : материалы XVIII Международ. конгресса. Алматы, 2014. Т. 3. С. 309–313.
3. Михалев В. И., Алкин В. А., Корягина Ю. В. Новые технологии совершенствования тренировочного процесса биатлонистов. *Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта*. 2014. № 3 (109). С. 118–124.
4. Височин Ю. В. Полимиография – метод исследования функционального состояния нервно-мышечной системы спортсменов. *Теория и практика физической культуры*. 1978. № 6. С. 26–29.

Отримано 10.02.2020

