

# Вплив позатренувальних засобів на ефективність реалізації техніко-тактичних дій фехтувальників

Лопатенко Г.О.

Київський університет імені Бориса Грінченка

## Анотація:

**Мета:** визначити вплив розробленого комплексу позатренувальних засобів на ефективність реалізації компонентів змагальної діяльності кваліфікованими спортсменами. **Матеріал:** у дослідженні брали участь 12 фехтувальників. Дослідження були проведені вранці на тлі відновлення організму. Перед двобоєм спортсменів було застосовано 2 типи передзмагальної розминки: традиційна і експериментальна. Відеореєстрація техніко-тактичних дій здійснювалась за допомогою відеокамери Samsung HMX-S15. **Результати:** проведено розрахунок обсягу, ефективності, результативності дій спортсменів в боях з різними суперниками і в різних ситуаціях двобою. Показана можливість застосування комплексів позатренувальних засобів, що спрямовані на мобілізацію працездатності в процесі безпосередньої передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів. Такі вправи враховували основні дії та типологічні особливості реакції організму спортсменів в процесі змагальної діяльності. **Висновки:** Урахування типологічних (для фехтування) реакцій організму і особливостей структури змагальної діяльності позитивно впливає на показники змагальної діяльності спортсменів.

## Ключові слова:

одноробства, фехтування, підготовка, позатренувальні, засоби, змагання.

**Лопатенко Г.О. Влияние внетренировочных средств на эффективность реализации технико-тактических действий фехтовальщиков. Цель:** определить влияние разработанного комплекса внетренировочных средств на эффективность реализации компонентов соревновательной деятельности квалифицированными спортсменами. **Материал:** в исследовании принимали участие 12 фехтовальщиков. Исследования были проведены утром на фоне восстановления организма. Перед поединком спортсменов были применены 2 типа предсоревновательной разминки: традиционная и экспериментальная. Видеорегистрация технико-тактических действий осуществлялась с помощью видеокамеры Samsung HMX-S15. **Результаты:** проведен расчет объема, эффективности, результативности действий спортсменов в боях с разными соперниками и в различных ситуациях поединка. Показана возможность применения комплексов внетренировочных средств, направленных на мобилизацию работоспособности в процессе непосредственной предстартовой подготовки квалифицированных спортсменов. Такие упражнения учитывали основные действия и типологические особенности реакции организма спортсменов в процессе соревновательной деятельности. **Выводы:** Учет типологических (для фехтования) реакций организма и особенностей структуры соревновательной деятельности положительно влияет на показатели соревновательной деятельности спортсменов.

**Lopatenko G.O. Influence of extra training means on effectiveness of fencers' technical tactic actions.**

**Purpose:** to determine influence of the worked out extra training means' complex on effectiveness of realization of elite sportsmen's competition functioning components. **Material:** in the research 12 fencers participated. The researches were conducted in the morning, against the background of organism's recreation. Before sportsmen's duel we applied two types of pre-competition warming up: traditional and experimental. Video recording was fulfilled with video camera Samsung HMX-S15. **Results:** we calculated volume, effectiveness and efficiency of sportsmen's actions in fights with different opponents and in different situations of duel. We showed possibility of extra training complexes' application, oriented on mobilization of workability in the process of direct pre-start preparation of elite sportsmen. Such exercises considered main actions and organism's typical responses in the process of competition functioning. **Conclusions:** Consideration of typical (for fencing) organism's responses and peculiarities of competition functioning structure influence positively on indicators of sportsmen's competition functioning.

одноробства, фехтування, підготовка, внетренировочные средства, соревнования.

marital arts, fencing, training, extra training means, competition.

## Вступ.

Значна кількість сучасних досліджень вказують на те, що у постійно зростаючій інтенсивності тренувальної та змагальної діяльності все більшого значення набувають позазмагальні та позатренувальні засоби спортивної підготовки [9, 11, 12, 20-24]. Відповідно і для фехтування проблема підвищення ефективності підготовки спортсменів за рахунок застосування позатренувальних засобів не є новою [5, 10, 17, 24-29]. В роботах різних авторів представлені досить ефективні підходи до застосування позатренувальних засобів з метою відновлення працездатності кваліфікованих фехтувальників.

В роботах Мірзоева О.М. представлені теоретичні аспекти та загальні принципи використання засобів відновлення в спортивному тренуванні. Зазначається, що попереднє використання засобів відновлення сприяє значному підвищенню ефективності передзмагальної підготовки кваліфікованих фехтувальників. Автор розглядає вплив різних засобів відновлення на спеціальну фізичну підготовленість та функціональний стан організму кваліфікованих фехтувальників [10].

© Лопатенко Г.О., 2016

doi:10.15561/18189172.2016.0306

Тишлер Д. А. та Мовшович А.Д. розглядали особливості застосування позатренувальних засобів в процесі спортивної підготовки в фехтуванні. Автори зазначають, що тренування в фехтуванні та участь в змаганнях відрізняються значним специфічним навантаженням на організм спортсменів. Це обумовлює необхідність активного використання засобів відновлення та методик, що враховують особливості виду спорту. Автори надають методичні рекомендації щодо особливостей застосування позатренувальних засобів, як засобів відновлення втраченої працездатності після значних фізичних і психічних навантажень [18, 19]. Але автори не розглядають можливість застосування позатренувальних засобів з метою стимуляції працездатності спортсменів під час змагань та їх вплив на ефективність реалізації техніко-тактичних дій.

Деякі засоби підвищення ефективності передстартової підготовки фехтувальників представлені в роботах Левашова П. Н. Автором досліджувався вплив типової розминки в поєднанні з масажем і міні-лазною «Термика» на показники цільової точності та динаміки показників працездатності фехтувальників [5].

Слід зазначити, що в більшій мірі згадані підходи орієнтовані на застосування фізичних та педагогічних

методів відновлення працездатності організму в період післядії великих тренувальних і змагальних навантажень. При цьому [5] майже відсутні дослідження щодо впливу позатренувальних засобів на рівень спеціальної працездатності та ефективність змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів у фехтуванні.

У наших попередніх дослідженнях розроблено спеціальний комплекс позатренувальних засобів, що застосовувався замість традиційної передзмагальної розминки фехтувальників. Розроблений нами комплекс позатренувальних засобів складається в основному із вправ з партнером, які супроводжувалися спеціальним режимом дихання. Під час виконання вправ спортсмен долає опір, що може варіюватися у широкому діапазоні і пристосовуватися до можливостей м'язів спортсмена. Отримані під час попередніх досліджень дані, свідчать про позитивний вплив розробленого комплексу позатренувальних засобів на показники реакції нервової та кардіореспіраторної систем [6, 7, 8]. Цей факт став підставою для перевірки ефективності експериментального комплексу в умовах, які моделювали змагальну діяльність у фехтуванні.

*Гіпотеза.* Застосування позатренувальних засобів в процесі передстартової підготовки може підвищити ефективність реалізації основних техніко-тактичних дій кваліфікованих спортсменів, що спеціалізуються в фехтуванні.

*Метою дослідження* було визначити вплив розробленого комплексу позатренувальних засобів на ефективність реалізації компонентів змагальної діяльності кваліфікованими спортсменами, що спеціалізуються в фехтуванні.

#### **Матеріал і методи.**

*Учасники.* В дослідженні брали участь 12 кваліфікованих спортсменів (6 майстрів спорту України міжнародного класу, 6 майстрів спорту України з фехтування) віком від 19 до 24 років. Всі спортсмени дали свою згоду на участь в експерименті.

*Організація дослідження:* У дослідженні був використаний послідовний експеримент. У цьому експерименті було створено умови, що моделюють змагальну діяльність у фехтуванні. Група спортсменів в цих стандартних умовах виконала контрольну та експериментальну програму підготовки. Дослідження були проведені вранці на тлі відновлення організму.

У контрольній частині експерименту фехтувальники виконали традиційну передзмагальну розминку. Після розминки провели два двобої на 15 уколів з перервою між боями у 20 хвилин. Бій складався з трьох періодів по три хвилини з перервою між періодами у 1 хвилину. Через три дні (перед проведенням двобоїв) спортсмени замість традиційної передзмагальної розминки виконували експериментальний комплекс передстартових впливів.

В результаті досліджень проведена оцінка ефективності змагальної діяльності у фехтуванні. Ефективність атакуючих, захисних і контратакуючих дій оцінювалася за допомогою реєстрації всіх активних

бойових дій. Був проведений розрахунок обсягу, ефективності, результативності дій спортсменів в боях з різними суперниками і в різних ситуаціях двобою.

Для отримання об'єктивних показників змагальної діяльності використовувався метод відеозйомки [4]. Відеореєстрація техніко-тактичних дій фехтувальників здійснювалась за допомогою відеокамери Samsung HMX-S15. Відеоматеріали аналізувалися за допомогою комп'ютерної програми Light Allow в режимах сповільненого відтворення та стоп-кадру.

*Статистичний аналіз:* Для визначення статистичної значущості відмінностей між показниками ефективності змагальних дій фехтувальників використовувалися непараметричні критерії для малих вибірок (тест Уїлкоксона). Приймався рівень значущості  $p = 0,05$  [4]. Для статистичної обробки даних використовували комп'ютерну програму Statistica 10.

#### **Результати дослідження.**

З метою визначення впливу розробленого комплексу позатренувальних засобів на ефективність реалізації основних техніко-тактичних дій кваліфікованих спортсменів нами був проведений послідовний експеримент. В експерименті моделювалися умови передстартової підготовки та змагальної діяльності з використанням і без використання експериментального комплексу позатренувальних засобів. Був проведений розрахунок ефективності атакуючих, захисних і контратакуючих дій спортсменів у боях з різними суперниками і в різних ситуаціях поєдинку [13].

Аналіз результатів дослідження показав (табл. 1), що під впливом експериментального комплексу ефективність атакуючих дій збільшилася на 6,8% ( $p < 0,05$ ) під час першого бою і на 6,6% ( $p < 0,05$ ) під час другого бою. Варто відзначити, що ефективність атакуючих дій в другому бою була на 4,8% ( $p < 0,05$ ) вищою, ніж під час першого бою після застосування традиційної розминки. Це свідчить про те, що рівень спеціальної працездатності фехтувальників після застосування експериментального комплексу був вищим, ніж після використання традиційної розминки (в тому числі в умовах наростаючого стомлення).

Під час бою фехтувальники застосовують велику кількість обманних дій у поєднанні з різноманітним маневруванням. Це обумовлює великий обсяг захисних дій суперника. Показники обсягу захисних дій декількох спортсменів експериментальної групи перевищують 50%. Проте ефективність цих же дій становить не більше 20%. Це свідчить про те, що у реакціях на обманні або дійсні дії супротивника спортсмени вдавалися до захисту тільки з метою запобігання уколу у відповідь. У зв'язку з цим після виконання вправ контрольного та експериментального комплексів передстартової підготовки ефективними вважалися тільки ті дії, після яких було завдано укол у відповідь.

З таблиці 1 видно, що в результаті застосування експериментальних впливів ефективність захисних дій під час першого бою збільшилася на 6,6% ( $p < 0,05$ ), під час другого бою на 6,8% ( $p < 0,05$ ).

Порівняльний аналіз ефективності контратакуючо-

чих дій показав, що після застосування експериментального комплексу ефективність контракуючих дій фехтувальників збільшилася на 6,3% ( $p < 0,05$ ) після першого бою і на 6,1% ( $p < 0,05$ ) після другого бою.

Крім того, нами був проведений аналіз точності уколів під час проведення експерименту. Результати аналізу точності уколу (табл. 2) свідчать, що під впливом експериментального комплексу зафіксовано збільшення точності уколу на 5,6% ( $p < 0,05$ ) під час першого бою та на 7,5% ( $p < 0,05$ ) під час другого бою.

Було встановлено, що після застосування комплексу передстартових впливів протягом першого бою фехтувальники-рапіристи нанесли на 2,6 недійсних уколів менше. Протягом другого бою спортсмени нанесли на 2,9 недійсних уколів менше, ніж після традиційної розминки.

Це свідчить про те, що під впливом комплексу передстартових впливів рівень спеціальних показників працездатності фехтувальників був вищим, ніж після застосування традиційної розминки.

#### Дискусія.

В результаті систематизації даних науково-методичної літератури можна зробити висновок: застосування позатренувальних засобів є найбільш значущим резервом пошуку нових можливостей спортсмена в екстремальних умовах рухової діяльності типових для спорту вищих досягнень. Основною умовою застосування позатренувальних засобів є відповідність їх спрямованості особливостям функціонального за-

безпечення змагальної діяльності в виді спорту [9, 12]. Це має пряме відношення до теорії і методики підготовки у фехтуванні, де змагальна діяльність пов'язана з проявом високоспеціалізованих компонентів спеціальної підготовленості.

В даний час в теорії спорту сформована певна система позатренувальних засобів, спрямованих на стимуляцію працездатності і відновлення. У спеціальній літературі представлені дані досліджень, де показана ефективність застосування спеціально розроблених позатренувальних засобів стимулюючої спрямованості в різних видах спорту [2, 12, 14]. Ефект застосування таких засобів в ряді видів спорту створює передумови для розробки і впровадження в практику позатренувальних впливів, для стимуляції спеціальної працездатності і підвищення ефективності передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів у фехтуванні.

У процесі досліджень було розроблено комплекс позатренувальних засобів, що спрямовані на стимуляцію працездатності в процесі передстартової підготовки у фехтуванні. Комплекс був розроблений на підставі підбору і узагальнення інформації про структуру, зміст і спрямованість спеціальних позатренувальних вправ. Такі вправи враховували основні дій та типологічні особливості реакції організму фехтувальника в процесі змагальної діяльності.

Проведене дослідження підтвердило результати роботи низки авторів щодо необхідності комплекс-

**Таблиця 1.** Показники ефективності змагальної діяльності кваліфікованих фехтувальників ( $n = 12$ )

Вид змагальних дій	Ефективність змагальних дій фехтувальників, %			
	після традиційної розминки		після комплексу передстартових впливів	
	двобій 1	двобій 2	двобій 1	двобій 2
атакуючі дії	29,5	27,7	36,3*	34,3*
захисні дії	18,4	17,2	25*	24*
контракуючі дії	50,2	48,5	56,5*	54,6*

Примітка. \* - відмінності статистично значущі в порівнянні з даними, що отримані після традиційної розминки ( $p < 0,05$ ).

**Таблиця 2.** Показники точності нанесення уколів кваліфікованими фехтувальниками

Статистичні показники	Показники точності уколів, %			
	після традиційної розминки ( $n = 12$ )		після комплексу передстартових впливів ( $n = 12$ )	
	двобій 1	двобій 2	двобій 1	двобій 2
$\bar{x}$	65	61,4	70,6 *	68,9 *
S	10,8	13,5	7,7	12,6

Примітка. \* – відмінності статистично значущі в порівнянні з даними, отриманими після традиційної розминки ( $p < 0,05$ ).

сного і раціонального застосування тренувальних і позатренувальних засобів в системі спортивної підготовки, що призводить до підвищення ефективності змагальної діяльності в цілому [1, 2, 3, 12, 15].

Доповнені відомості про сучасні підходи до оптимізації передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються у фехтуванні за допомогою позатренувальних засобів [5, 17, 18, 20].

Матеріали наших досліджень доповнюють теоретичні положення, що присвячені питанню раціональної організації передзмагальної та змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів в одноборствах [14, 15].

В результаті дослідження вперше було отримано дані про вплив комплексу позатренувальних засобів на ефективність реалізації основних техніко-тактичних дій кваліфікованих спортсменів, що спеціалізуються в фехтуванні.

Також при порівнянні результатів дослідження слід звернути увагу на те, що під впливом засобів експериментального комплексу показники ефективності змагальної діяльності фехтувальників були вище, ніж після застосування традиційної розминки. Також вони утримувалися на досягнутому рівні під впливом наростаючого стомлення. Отримані результати свідчать про те, що запропонований комплекс позатренувальних впливів збільшує ефективність передстартової розминки і підвищує ефективність змагальної діяльності в цілому.

Перспективним напрямком досліджень є розробка нових позатренувальних засобів, що спрямовані на стимуляцію спеціальної працездатності у фехтуванні

ні в процесі змагальної діяльності (між поєдинками в турнірі). Крім того, важливим представляється розробка рекомендацій для використання спеціалізованих комплексів позатренувальних засобів, спрямованих на стимуляцію працездатності в тренувальному занятті для збільшення специфічності і глибини впливу навантаження.

#### **Висновки:**

1. Показана можливість застосування комплексів позатренувальних засобів, що спрямовані на мобілізацію працездатності в процесі безпосередньої передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів.
2. В результаті досліджень виявлено, що урахування типологічних (для фехтування) реакцій організму і особливостей структури змагальної діяльності позитивно вплинуло на показники змагальної діяльності спортсменів. При цьому виявлене достовірне ( $p < 0,05$ ) покращення ефективності реалізації основних техніко-тактичних дій спортсменів та точності нанесення уколів.

#### **Вдячності**

Дослідження виконано згідно зі «Зведеним планом НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр.» за темою 2.10 «Керування тренувальними навантаженнями в умовах інтенсивної змагальної діяльності у річному циклі підготовки кваліфікованих спортсменів» (номер державної реєстрації 0106U0107769).

#### **Конфлікт інтересів.**

Автор заявляє, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

#### **Література:**

1. Анкина Л. И. Особенности предстартовой разминки и массажа пловцов высокой квалификации / Л. И. Анкина // Теория и практика физической культуры. -1997. – №2. – С. 12-19.
2. Виноградов В. Е. Стимуляция работоспособности и восстановительных процессов в тренировочной и соревновательной деятельности квалифицированных спортсменов: Монография / В. Виноградов // – К.: «НПФ «Славутич-Дельфин», 2009. – 367 с.
3. Голец В. И. Комплексное использование физических средств восстановления с целью управления параметрами тренировочных и соревновательных нагрузок высококвалифицированных спортсменов (на примере плавания и велоспорта): автореф. дис. на соискание уч. степени канд. пед. наук / В. И. Голец. – К., 1987. – 22 с.
4. Денисова Л. В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте / Л. В. Денисова. // Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений физ. воспитания и спорта. – Киев, Олимпийская литература, 2008 – 128 с.
5. Левашов П. Н. Методы повышения эффективности разминки в соревнованиях фехтовальщиков // дис. ... кандидата пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной оздоровительной физической культуры» / П.Н. Левашов. – Москва, 1988. – 119 с.
6. Лопатенко Г.О., Косік М.С., Косік Н.Л. Нові підходи до організації передстартової підготовки кваліфікованих

#### **References:**

1. Ankina LI. Osobennosti predstartovoj razminki i massazha plovcov vysokoj kvalifikacii [Peculiarities of pre start warming up and massage of elite swimmers]. *Teoriia i praktika fizicheskoj kul'tury*, 1997;2:12-19. (in Russian)
2. Vinogradov VE. *Stimuliaciia rabotosposobnosti i vosstanovitel'nykh processov v trenirovochnoj i sorevnovatel'noj deiatel'nosti kvalificirovannykh sportsmenov* [Stimulation of workability and recreational processes in elite sportsmen's training and competition functioning], Kiev: Slavutich-Dolphin; 2009. (in Russian)
3. Golec VI. *Kompleksnoe ispol'zovanie fizicheskikh sredstv vosstanovleniia s cel'iu upravleniia parametrami trenirovochnykh i sorevnovatel'nykh nagruzok vysokokvalificirovannykh sportsmenov. Cand. Diss.* [Complex application of recreational physical means for control of parameters of elite sportsmen training and competition loads. Cand. Diss.], Kiev; 1987 (in Russian)
4. Denisova LV. *Izmereniia i metody matematicheskoi statistiki v fizicheskom vospitanii i sporte* [Measurements and methods of mathematical statistic in physical education and sports], Kiev; 2008. (in Russian)
5. Levashov PN. *Metody povysheniia effektivnosti razminki v sorevnovaniiah fekhtoval'shchikov. Cand. Diss.* [Methods of warming ups effectiveness increase in fencers' competitions. Cand. Diss.], Moscow; 1988. (in Russian)
6. Lopatenko GO, Kosik NS, Kosik NL. New approaches to the organization of prestart preparation of qualified athletes

- спортсменів у одноборствах (на прикладі фехтування) // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 4. – С. 33-37. doi:10.15561/18189172.2015.0406
7. Лопатенко Г.О., Туманова В.Н., Гацко Е.В. Применение мобилизационных внутренировочных средств в процессе предстартовой подготовки спортсменов в видах единоборств (на примере фехтования) // Физическое воспитание студентов. – 2015. – № 2 – С. 8-12. doi:10.15561/20755279.2015.0202
  8. Лопатенко Г.О. Оптимизация процесса предстартовой подготовки в фехтовании на основе применения внутренировочных средств мобилизационной направленности // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2016. – № 2. – С. 34–39. doi:10.15561/18189172.2016.0205
  9. Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л. П. Матвеев. – Киев, «Олимпийская литература», 1999. – 320 с.
  10. Мирзоев О. М. Восстановительные средства в системе подготовки спортсменов / О. М. Мирзоев – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 220 с.
  11. Павленко Ю.А. Непосредственная подготовка к соревнованиям квалифицированных спортсменов в современном пятиборье : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Ю. А. Павленко ; КГИФК. – Киев, 1991. – 170 с.
  12. Платонов В.Н. Теория периодизации спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В. Н. Платонов. – Киев: Олимпийская литература, 2013. – 624 с.
  13. Роцін І. Фактори результативності змагальної діяльності фехтувальників високої кваліфікації / І. Роцін // Молода спортивна наука України: Зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2003. – Вип. 7.- Т. 3. – С. 186-187.
  14. Рыбачок Р.А. Повышение специальной работоспособности квалифицированных боксеров внутренировочными средствами в процессе соревновательной деятельности // автореф. дис. на соискание учен. степени канд. наук ф.в. и с. / Р.А. Рыбачок, 2011, Киев – 23 с.
  15. Сурьенков И. А. Работоспособность тхэквондистов на предсоревновательном этапе при использовании стимуляционно-восстановительного комплекса : Дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / И. А. Сурьенков. – Москва, 2000, 112 с.
  16. Турманидзе В.Г. Дифференцированное использование физических средств восстановления на этапе предсоревновательной подготовки и в период соревнований квалифицированных бадминтонистов: дис. ... кандидата пед. наук: спец. 13.00.04 «Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки и адаптивной оздоровительной физической культуры» / В.Г. Турманидзе. – Омск, 2005. – 24 с.
  17. Турецкий Б.В. Обучение фехтованию: учебное пособие для вузов / Б.В. Турецкий. // Академический проект, Москва, 2007. – 432с.
  18. Тышлер Д. А. Двигательная подготовка фехтовальщиков / Д. А. Тышлер, А. Д. Мовшович. // Академический проект. – Москва, 2007. – 153с.
  19. Тышлер Г. Д. Техника передвижений фехтовальщиков в многолетней тренировке и соревнованиях : монография / Г. Д. Тышлер. М.: Академический Проект, 2009. – 186 с.
  20. Akpinar S. et al. Motor Asymmetry in Elite Fencers // Journal of Motor Behavior. 2015. Vol. 47, № 4. P. 302–311.
  21. Bottoms L., Greenhalgh A., Gregory K. The effect of caffeine ingestion on skill maintenance and fatigue in epee fencers // Journal of Sports Sciences. 2013. Vol. 31, № 10. P. 1091–1099.
  - in single combats (on an example of fencing). *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015;4:33-37. doi:10.15561/18189172.2015.0406
  7. Lopatenko GO, Tumanova VN, Gatsko EV. Application of mobilizing extra-training means in process of pre-start martial arts sportsmen's training (on example of fencing). *Physical Education of Students*, 2015;2:8-12. doi:10.15561/20755279.2015.0202
  8. Lopatenko GO. Optimization of training process in pre-start fencing training on the base of out-of-training means' of mobilization orientation application. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2016;2:34-39. doi:10.15561/18189172.2016.0205
  9. Matveev LP. *Osnovy obshchej teorii sporta i sistemy podgotovki sportsmenov* [Principles of general theory of sports and system of sportsmen's training], Kiev: Olympic Literature; 1999. (in Russian)
  10. Mirzoev OM. *Vosstanovitel'nye sredstva v sisteme podgotovki sportsmenov* [Recreational means in system of sportsmen training], Moscow: Physical Culture and Sport; 2005 (in Russian)
  11. Pavlenko IuA. *Neposredstvennaia podgotovka k sorevnovaniiam kvalificirovannykh sportsmenov v sovremennom piatibor'e. Cand. Diss.* [Direct preparation of elite sportsmen for competitions in modern pentathlon, Cand. Diss.], Kiev; 1991. (in Russian)
  12. Platonov VN. *Teoriia periodizacii sportivnoj trenirovki* [Theory of sports training periodization], Kiev: Olympic Literature; 2013. (in Russian)
  13. Roshchin I. Faktori rezul'tativnosti zmagal'noi diial'nosti fekhthoval'nikov visokoi kvalifikacii [Efficiency factors of elite fencers' competition functioning]. *Moloda sportivna nauka Ukraini*, 2003;7:186-187. (in Ukrainian)
  14. Rybachok RA. *Povyshenie special'noj rabotosposobnosti kvalificirovannykh bokserov vnetrenirovochnymi sredstvami v processe sorevnovatel'noj deiatel'nosti. Cand. Diss.* [Increase of elite boxers' special workability with the help of extra training means in the process of competition functioning. Cand. Diss.], Kiev; 2011. (in Russian)
  15. Sur'enkov IA. *Rabotosposobnost' tkhekvondistov na predsorevnovatel'nom etape pri ispol'zovanii stimuliacionno-vosstanovitel'nogo kompleksa. Cand. Diss.* [Workability of Thae quan do sportsmen at pre competition stage with application of stimulating-recreational complex. Cand. Diss.], Moscow; 2000. (in Russian)
  16. Turmanidze VG. *Differencirovannoe ispol'zovanie fizicheskikh sredstv vosstanovleniia na etape predsorevnovatel'noj podgotovki i v period sorevnovaniij kvalificirovannykh badmintonistov. Cand. Diss.* [Differential usage of recreational physical means at stage of pre competition training and in competition period of elite badminton players. Cand. Diss.], Omsk; 2005. (in Russian)
  17. Tureckij BV. *Obuchenie fekhthovaniuu* [Training of fencing], Moscow: Academic project; 2007. (in Russian)
  18. Tyshler DA, Movshovich AD. *Dvigatel'naia podgotovka fekhthoval'shchikov* [Motor training of fencers], Moscow: Academic project; 2007. (in Russian)
  19. Tyshler GD. *Tekhnika peredvizhenij fekhthoval'shchikov v mnogoletnej trenirovke i sorevnovaniiax* [Motor technique of fencers in many years' training and in competitions], Moscow: Academic project; 2009. (in Russian)
  20. Akpinar S, Sainburg RL, Kirazci S, Przybyla A. Motor Asymmetry in Elite Fencers. *Journal of Motor Behavior*. 2015;47(4):302–311.
  21. Bottoms L, Greenhalgh A, Gregory K. The effect of caffeine ingestion on skill maintenance and fatigue in epee fencers.

22. Briskin Y.A., Pityn M.P., Zadorozhnaya O.R. Structure and content of fencers' theoretical training. *Physical Education of Students*, 2013;4:10-14. doi:10.6084/m9.figshare.669664
23. Chalcarz W., Radzimirska-Graczyk M. Nutritional status of students practicing fencing attending sports schools // *Science & Sports*. 2009. Vol. 24, № 2. P. 84–90.
24. Chan J.S.Y. et al. Fencing expertise and physical fitness enhance action inhibition // *Psychology of Sport and Exercise*. 2011. Vol. 12, № 5. P. 509–514.
25. Driukov O.V. Conceptual principles of fencing development in children's sports schools in Ukraine. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015;12:35-40. doi:10.15561/18189172.2015.12.06
26. Dințică G., Păunescu M. The Aggression Profile in Performance Fencing // *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2014. Vol. 117. P. 34–37.
27. Gutiérrez-Dávila M. et al. Effect of target change during the simple attack in fencing // *Journal of Sports Sciences*. 2013. Vol. 31, № 10. P. 1100–1107.
28. Mantovani G. et al. Fine classification of complex motion pattern in fencing // *Procedia Engineering*. 2010. Vol. 2, № 2. P. 3423–3428.
29. Rhodes J., Honeybone J. Lessons learnt from London 2012 and their application in Rio 2016: perspectives from athlete and performance consultant in fencing // *Reflective Practice*. 2013. Vol. 14, № 5. P. 609–621.
- Journal of Sports Sciences*. 2013;31(10):1091–1099.
22. Briskin YA, Pityn MP, Zadorozhnaya OR. Structure and content of fencers' theoretical training. *Physical Education of Students*, 2013;4:10-14. doi:10.6084/m9.figshare.669664
23. Chalcarz W, Radzimirska-Graczyk M. Nutritional status of students practicing fencing attending sports schools. *Science & Sports*. 2009;24(2):84–90.
24. Chan JSY, Wong ACN, Liu Y, Yu J, Yan JH. Fencing expertise and physical fitness enhance action inhibition. *Psychology of Sport and Exercise*. 2011;12(5):509–514.
25. Dințică G, Păunescu M. The Aggression Profile in Performance Fencing. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 2014;117:34–37.
26. Driukov OV. Conceptual principles of fencing development in children's sports schools in Ukraine. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015;12:35-40. doi:10.15561/18189172.2015.12.06
27. Gutiérrez-Dávila M, Rojas FJ, Caletti M, Antonio R, Navarro E. Effect of target change during the simple attack in fencing. *Journal of Sports Sciences*. 2013;31(10):1100–1107.
28. Mantovani G, Ravaschio A, Piaggi P, Landi A. Fine classification of complex motion pattern in fencing. *Procedia Engineering*. 2010;2(2):3423–3428.
29. Rhodes J, Honeybone J. Lessons learnt from London 2012 and their application in Rio 2016: perspectives from athlete and performance consultant in fencing. *Reflective Practice*. 2013;14(5):609–621.

**Информация об авторе:**

**Лопатенко Георгий Олегович;** <http://orcid.org/0000-0001-9223-248X>; [georgefenc@gmail.com](mailto:georgefenc@gmail.com); Киевский университет им. Бориса Гринченко; ул. Киото 11, кв. 56, г. Киев, 02156, Украина.

**Цитуйте эту статью как:** Лопатенко Г.О. Вплив позатренувальних засобів на ефективність реалізації техніко-тактичних дій фехтувальників // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2016. – №3. – С. 41–46. doi:10.15561/18189172.2016.0306

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive.html>

Это статья Открытого Доступа распространяется под термином Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 10.05.2016  
Принята: 30.05.2016; Опубликована: 28.06.2016

**Information about the author:**

**Lopatenko G.O.;** <http://orcid.org/0000-0001-9223-248X>; [georgefenc@gmail.com](mailto:georgefenc@gmail.com); Borys Grinchenko Kyiv University; 18/2 Bulvarno-Kudriavska Str, Kyiv, 04053, Ukraine.

**Cite this article as:** Lopatenko G.O. Influence of extra training means on effectiveness of fencers' technical tactic actions. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2016;3:41–46. doi:10.15561/18189172.2016.0306

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>).

Received: 10.05.2016  
Accepted: 30.05.2016; Published: 28.06.2016