

ЗАСТОСУВАННЯ КАТА ДЛЯ ШВИДКОГО ВІДНОВЛЕННЯ ОРГАНІЗМУ СПОРТСМЕНА-КАРАТИСТА ПІСЛЯ ЗНАЧНИХ ПСИХОФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

ZASTOSOWANIE KATA DO SZYBKIEGO ODZYSKIWANIA ORGANIZMU SPORTOWCA KARATE PO ZNACZNYCH OBCIĄŻENIACH PSYCHOFIZYCZNYCH

USE OF THE KATA FOR FAST RECOVERY OF AN ORGANISM OF THE KARATE ATHLETE AFTER CONSIDERABLE PSYCHOPHYSICAL LOADINGS

Кіндзер Б. М., Вовканич Л. С., Нікітенко С. А., Вишневецький С. М.

Львівський державний університет фізичної культури ім. Івана Боберського

<http://doi.org/10.5281/zenodo.4033216>

Анотації

В статті проведено аналіз результатів експерименту по швидкому психофізичному відновленню спортсменів – каратистів стилю Кіюкушинкай після значних фізичних та психоемоційних навантажень максимально наближених до змагальних із застосуванням ката «Санчін», як засобу швидкого відновлення організму.

Методи: теоретичний аналіз і узагальнення наукової та методичної літератури; метод порівняння; соціологічні методи (анкетування); педагогічне спостереження; педагогічний експеримент; медико-біологічні методи; психологічні методи та методи математичної статистики.

Результати: Установлено, що одним з ефективних шляхів удосконалення тренувального процесу спортсменів стилю Кіюкушинкай карате за програмою з куміте є впровадження в тренування комплексів ката. Визначено пріоритетність ката «Санчін» і «Теншо» як методів спеціальної підготовки та значущість їх впливу на психоемоційний і фізичний стан спортсмена.

Висновки: Впровадження результатів досліджень у тренувальний процес сприяло суттєвому поліпшенню спортивних результатів кваліфікованих каратистів.

Ключові слова: Кіюкушинкай карате, ката, спеціальна підготовка, кваліфіковані каратисти.

В статье проведен анализ результатов эксперимента по быстрому психофизическому восстановлению спортсменов – каратистов стиля Киокушинкай после значительных физических и психоэмоциональных нагрузок максимально приближенных к соревновательным с применением ката «Санчин», как средства быстрого восстановления организма.

Методы: теоретический анализ и обобщение научной и методической литературы; метод сравнения; социологические методы (анкетирование); педагогическое наблюдение; педагогический эксперимент; медико-биологические методы; психологические методы и методы математической статистики.

Результаты Установлено, что одним из эффективных путей совершенствования тренировочного процесса спортсменов стиля Киокушинкай каратэ по программе кумитэ является внедрение в тренировку комплексов ката. Определена приоритетность ката «Санчин» и «Теншо» как методов специальной подготовки и значимость их влияния на психоэмоциональное и физическое состояние спортсмена.

Выводы: Внедрение результатов исследований в тренировочный процесс способствовало существенному улучшению спортивных результатов квалифицированных каратистов.

Ключевые слова: Киокушинкай каратэ, ката, специальная подготовка, квалифицированные каратисты.

The article analyzes the results of an experiment using the kata-complex «Sanchin» as a means of rapid recovery of the athlete – Kyokushinkai karate style after significant psychophysical and emotional stress, as close as possible to the competition. Competitive activity in Kyokushin karate, according to scientists, involves the manifestation of maximum muscular effort; performing complex technical actions for a long time; moving in difficult conditions associated with limited space and time; static voltage; high degree of mental stress. It is well known that successful performances in kumite competitions in Kyokushin karate are possible when the athlete is ready to endure significant physical exertion, inherent in a very emotional and physically exhausting flight and the ability to recover quickly in a short time. We have tested and analyzed more than 20 kata complexes studied in Kyokushinkai karate. According to the results of our research, we have identified two types of kata, which give a significant restorative effect on the psychophysical state of the athlete.

According to the results of the experiment, it was found that one of the effective ways to restore the psychophysical condition of Kyokushinkai karate athletes after significant psychophysical and emotional stress in kumite competitions is the introduction of kata complexes in the preparatory training process.

Analysis of many years of research has identified the priority of using the complexes of kata «Sanchin» and «Tensho» as methods that lead to a significant impact on the psycho-emotional and physical condition of the athlete and rapid recovery after strenuous exercise.

The introduction of research results in the training process contributed to a significant improvement in the sports results of qualified karatekas.

Key words: Kyokushin Karate, kata, special training, qualified karatekas.

Вступ. Змагальна діяльність у Кіокушинкай карате, за даними науковців, передбачає прояв максимальних м'язових зусиль; виконання складних технічних дій упродовж тривалого часу; переміщення в ускладнених умовах, пов'язаних з обмеженим простором та лімітом часу; статичне напруження; високий ступінь психічного напруження [4, 5, 7].

Загальновідомо, що успішний виступ на змаганнях з куміте у Кіокушинкай карате можливий при готовності спортсмена переносити значні фізичні навантаження притаманні високоемоційному та фізично виснажливому поєдинку та вмінню швидко відновлюватися у короткий час. Оскільки динаміка проходження боїв у змаганнях надзвичайно висока і психоемоційне напруження та фізичне навантаження зростає від поєдинку до поєдинку. При наближенні до фінальних боїв часу на відновлення стає дедалі менше. Надзвичайно важливим у підготовці спортсмена – каратиста є повноцінне засвоєння навиків отриманих в процесі тренування, та ефективне застосування здобутих знань у процесі змагань.

Водночас висококваліфікований спортсмен каратист, який вмотивований до досягнення найвищих результатів у змаганнях, має вміння швидко відновлюватись після значних психофізичних навантажень які притаманні сучасному темпу змагань у Кіокушинкай карате. Нами проведено аналіз участі у змаганнях висококваліфікованих каратистів, та вплив на психофізичний стан навантажень, які притаманні змаганням вищого рангу, таким, як чемпіонати Європи, міжнародні турніри тощо. Водночас виявлено закономірність зростання навантажень та їх впливу на психофізичний стан спортсмена в міру просування до фінальних поєдинків.

За результатами аналізу півфінальних та фінальних поєдинків на чемпіонатах Європи у змагальній дисципліні «Куміте» у Кіокушинкай карате, які проводилися різними міжнародними організаціями (ІКО) за останніх 4 роки, можна зробити висновок що близько 35 % боїв тривали максимально допустимий правилами змагань час. Це пояснюється тим,

що до півфінальних сутичок, як правило підходять приблизно рівні спортсмени. Тому для досягнення успіху у змаганнях висококваліфікованому спортсмену окрім високої техніко-тактичної підготовки, високого рівня психофізичного підготовленості вкрай необхідно володіти здатністю до швидкого відновлення організму після значних фізичних навантажень та бути готовим в короткий термін до наступного бою. За твердженням фахівців одним із найважливіших факторів досягнення високих результатів на відповідальних змаганнях є рівень розвитку спеціальних фізичних якостей, технічної майстерності, психологічна стійкість, здатність до швидкого відновлення функціональних резервів [1, 9, 10, 12].

Впродовж десятиліть у науково-методичній літературі обговорюються питання вдосконалення окремих компонентів спеціальної підготовки в структурі підготовки кваліфікованих спортсменів [2, 11, 13]. Однак науково обґрунтовані дослідження комплексного вдосконалення і контролю компонентів спеціальної підготовленості практично відсутні.

У Кіокушинкай карате розроблено спеціалізовану систему ката – формалізовану послідовність рухів, які поєднані за принципами ведення поєдинку з уявним супротивником або групою супротивників. По суті, вона є квінтесенцією техніки конкретного стилю бойових мистецтв і потужним засобом мобілізації фізичних, функціональних та психоемоційних резервів спортсмена, що досягається за рахунок таких показників (М. Kawaishi, 1998):

- пасивна і активна медитація;
- формування раціональної, досконалої і варіативної техніки, закріплення чітких рухових рефлексів; активно-динамічний психотренінг;
- акумулювання, контроль, стимулювання і спрямування за власним бажанням біоенергії для активізації фізіологічних і енергетичних процесів, здійснення необхідних динамічних структур на рівні максимальних можливостей особистості (М. Kawaishi,

1998; J. Taylor, 2005; О. В. Гузій, 2013; В. О. Бережанський, 2015).

Отже, проблема пошуку ефективних шляхів підвищення рівня спеціальної підготовленості кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте, що дасть змогу при виконанні оптимальних обсягів тренувальних навантажень поліпшити показники фізичної та психоемоційної стійкості, рівень енергетичних резервів і відповідно спортивні результати.

Постановка проблеми. Спортивна діяльність на сучасному етапі розвитку Кіокушинкай карате характеризується надзвичайно високою динамікою проходження поєдинків, які проходять у повний контакт, що у свою чергу ставить перед спортсменом-каратистом вимоги щодо володіння доволі високим рівнем спеціальною як технічною так і тактичною підготовкою, та розвитком фізичних і психоемоційних якостей. У той же час вміння швидко відновлюватися, після значних психофізичних навантажень має надзвичайно важливе значення. При відносно однаковому рівні тактико-технічної та психофізичної підготовленості, готовність учасників змагань до використання внутрішніх резервів для швидкого відновлення в короткий проміжок часу після напруженої боротьби за досягнення високих результатів набула одного із найважливіших чинників досягнення успіху на змаганнях. Останнім часом це стало визнаною реальністю і до проблеми психологічної підготовки спортсменів одноборців до змагань та умінню використовувати внутрішні резерви для швидкого відновлення організму після значних психофізичних навантажень, викликало всезагальний інтерес.

Педагогічним аспектом проблеми є пошук шляхів і засобів для забезпечення швидкого відновлення психоемоційного стану спортсмена після значних психофізичних навантажень в т.ч. змагальних. Вивчення цих питань відноситься до галузі теорії і методики спортивного тренування.

Аналізуючи результати анкетування провідних фахівців та спортсменів – каратистів у дослідженні передстартових станів і вольової підготовки, психофізичної підготовки спортсменів до змагань, відеоматеріали півфінальних та фінальних поєдинків провідних спортсменів у головних змаганнях, мо-

жна охарактеризувати цей стан наступним чином. Характерною є тверда впевненість спортсмена в своїх силах, бажання активно та з повною самовіддачею сил боротися за досягнення поставленої мети. Однак, при достатньо високому тактико-технічному рівні підготовки питання швидкого відновлення психофізичного стану спортсмена після значних фізичних та психоемоційних навантажень є ще доволі мало дослідженою. У більшості випадків фахівці пропонують йти медикаментозним шляхом, що у подальшому може згубно вплинути на здоров'я спортсмена.

Мета – дослідити та проаналізувати основні показники психофізичних впливів на підготовленість спортсмена – каратиста до змагань, а також вплив застосування ката «Санчін» на здатність організму спортсмена до швидкого відновлення після значних фізичних та психоемоційних навантажень.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення науково-методичної літератури; методи дослідження психофізіологічних реакцій сучасними цифровими технологіями; анкетування; методи математичної статистики.

Організація дослідження. Дослідження проводилися під час підготовки висококваліфікованих спортсменів-каратистів до головних змагань з Кіокушинкай карате у дисципліні «Куміте» впродовж останніх 3 років. В опитуванні приймали участь кваліфіковані спортсмени – каратисти та провідні фахівці. В обстеженні приймали участь 12 висококваліфікованих каратистів, які проходили підготовку до головних змагань (чемпіонати України, міжнародні турніри, чемпіонати Європи). Усі спортсмени є членами збірних команд, кандидати в майстри та майстри спорту, за класифікацією прийнятою в Кіокушинкай карате з 2-кю до 2-го дану, вік 18–23 роки, стаж занять від 8 років.

Результати дослідження та їх обговорення.

За результатами аналізу літературних джерел, кількість чинників, які впливають на передстартовий стан спортсмена є доволі значною. Від ступені готовності спортсмена до головних змагань залежать його подальші успіхи в спортивній діяльності, самодостатність і самопочуття, які значною мірою впливають на його психічне та соматичне

здоров'я. У тих спортсменів, які не досягли належного рівня фізичної готовності, процес адаптації до участі у підготовці до змагань супроводжується високим напруженням діяльності фізіологічних систем організму, посилюється тривожність, немає впевненості у своїх силах та можливостях.

Пошук технологій по визначенню психофізичного стану одноборця для створення інноваційних шляхів підготовки спортсменів, які б забезпечили одразу ж і високий рівень, і адекватне сприйняття результатів змагань набуває в теперішніх умовах виняткового значення. З метою удосконалення психофізичного стану і підготовки висококваліфікованого спортсмена до змагань різного рівня в тому числі до головних змагань (Чемпіонати України, Чемпіонати Європи і т.д.) різними науковцями пропонуються різні засоби психофізичної підготовки. Однак можливість гармонійного фізичного і психічного розвитку висококваліфікованих спортсменів засобами Ката (формальних комплексів) Кіокушинкай карате не розглядалася.

Дослідження проводились під час підготовки висококваліфікованих спортсменів каратистів до головних змагань на базі Львівського державного університету фізичної культури КНГ (у складі фахівців кафедр «Фехтування, боксу та національних одноборств», «Анатомії та фізіології» та «Біохімії і гігієни». За розробленою методикою про-

водились медико-біологічні дослідження за результатами психофізичних тестувань висококваліфікованих спортсменів каратистів із застосуванням обладнання «Polar 800 RS» ПАК «ОМЕГА-С2». В обстеженні брало участь 12 висококваліфікованих каратистів, які проходили підготовку до головних змагань (чемпіонати України, міжнародні турніри, чемпіонати Європи). Усі спортсмени є членами збірних команд, кандидати та майстри спорту, за класифікацією прийнятою в Кіокушинкай карате з 2-кю до 2-го дану. Було створено дві групи спортсменів, рівномірно поділені за рівнем (кваліфікація), стажем занять та віком. Усі каратисти віком 18–23 роки, середній стаж занять 6-8 років, МС та КМС. У кожній групі по два МС та 4 КМС, усі спортсмени мають великий змагальний досвід, в тому числі у міжнародних турнірах, в одну групу відібрані спортсмени, які ігнорують ката у своїй підготовці, оскільки виступають виключно в дисципліні «Куміте», у другій ті, що добре знають і виконують ката «Санчін». Для моделювання змагального навантаження нами було підібрано фізичні вправи з граничним навантаженням, аналогічні за тривалістю виконання до максимальної тривалості боїв, розроблена та опробована нами так звана «Піраміда витривалості» [1, 3, 6, 10] показники знімалися за допомогою ПАК «ОМЕГА-С».

Таблиця 1

№ підходу	Назва вправи	
	Відтискання на кулаках (Saiken)	Присідання з виконанням ударів ногами (Kingeri)
1	10	50
2	20	40
3	30	30
4	40	20
5	50	10

За отриманими результатами з допомогою ПАК «Омега С» (порівняння середніх показників результатів спортсменів ЕГ 1 та КГ після проведення 3-х безперервних боїв та після виконання комплексу) підбраний тест, який за впливом на організм спортсменів є аналогічний до змагальних навантажень

(за результатами проведених нами попередніх досліджень) [1, 10] та може бути використаний для їхнього моделювання. Тому на другому етапі дослідження ми застосували його для перевірки гіпотези про високу ефективність використання ката «Санчін» для

прискорення відновних процесів після тренувальних чи змагальних вправ.

Крім того учасники тестування проходили психофізичне навантаження шляхом проведення 3-х безперервних «боїв» високої інтенсивності на мішках з короткою зупин-

кою до 1 хв між підходами, як імітація прийняття рішення суддями на змаганнях, із закріпленими давачами «Polar 800 RS», весь процес фіксувався з допомогою ПЗ на комп'ютері з подальшою обробкою і висновками (Табл. 2).

Таблиця 2

	ЧСС			ЕГ t	КГ t
	ЕГ	КГ			
				00:08:25.2	00:08:25.2
1	104	94	Розминка завершена	00:09:22.6	00:09:22.9
2	85	102	Старт мішок1	00:12:28.7	00:12:28.9
3	182	194	Стоп мішок1	00:15:33.1	00:15:33.6
4	110	137	Старт мішок2	00:16:59.3	00:16:59.5
5	187	196	Стоп мішок2	00:20:07.6	00:20:13.1
6	133	144	Старт мішок3	00:21:09.1	00:21:10.1
7	194	192	Стоп мішок3	00:25:16.6	00:24:09.3
8	141	135	Старт ката	00:25:17.1	00:25:18.2
9	133	112	Стоп ката	00:26:41.8	00:26:41.2
10	105	125	Старт відпочинок 5 хв	00:27:48.0	00:27:48.5
11	104	103	Стоп відпочинок 5 хв	00:32:59.8	00:33:00.0
12	103	115	Зупинка реєстрації	00:33:30.3	00:33:19.6

Загальна тривалість тесту (у безперервному виконанні) займає приблизно 10–12 хв і є адекватною приблизно 3-м безперервним півфінальним та фінальним поєдинкам з рівноцінним партнером по своєму фізичному та психоемоційному навантаженню.

Показники досліджували у стані спокою, після кожного підходу до мішків, та після ката «Санчін» спортсменами (ЕГ) або пасивного відпочинку аналогічної тривалості каратистами (КГ) [1, 5, 10].

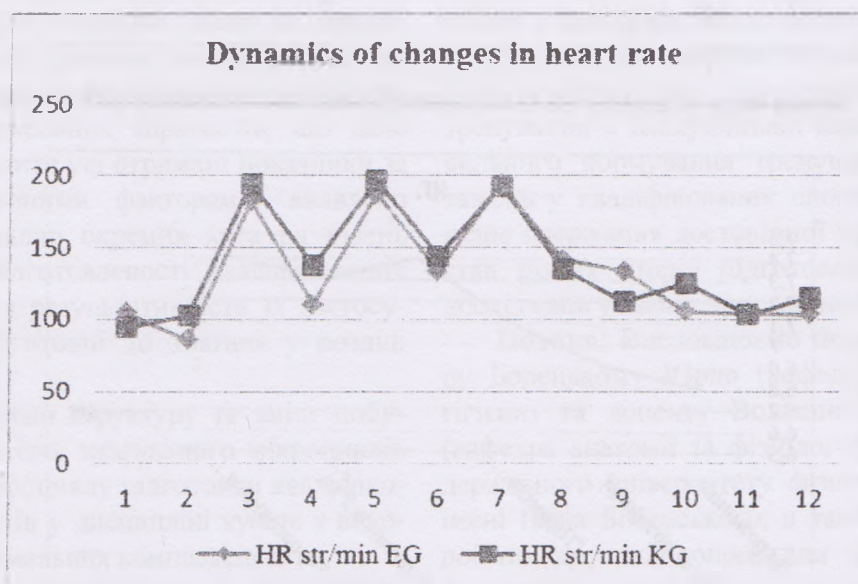


Рис. 1. Графік відновлення ЧСС провідних спортсменів ЕГ після значних фізичних навантажень та застосування ката «Санчін»

На рис. 1 відображено порівняльний графік відновлення ЧСС провідних спортсменів після значних фізичних навантажень та впливу застосування ката «Санчін» на психофізичний стан каратистів з ЕГ. Як видно з графіка, специфіка занять у Кіокушинкай карате формує у спортсмена здатність до швидкого відновлення після значних психофізичних навантажень, однак після виходу показників ЧСС на початковий рівень у каратистів КГ показники ще тривалий час коливаються, а у представника ЕГ після виконання ката відбувається стабілізація і при виході на початкові показники значних коливань не відбувається, що свідчить про позитивний вплив виконання ката «Санчін» на відновні процеси в організмі спортсмена. У представників КГ (спортсмени які «ігнорують» у своїй підготовці використання ката), показники ще тривалий час коливаються

та ще тривалий час не повертаються у початковий рівень.

Підтвердження позитивного впливу ката «Санчін» дали також показники біохімічного аналізу рН слини. Отримані результати свідчать, що рівні провідності слини та рН слини змінюються при виконанні фізичних навантажень та відновлюються під час відпочинку. Ці зміни корелюють із змінами частоти серцевих скорочень.

Дослідження зразків слини має деякі переваги в порівнянні із збором зразків крові, так як велика кількість учасників лояльно сприймають, тому що ця процедура є неінвазивною і безболісною, легше взяти зразки, завдяки універсальному пристрою для збору (майже будь-яка людина може виконувати відбір слини), можливість збору на місці і без забруднення крові, слина вважається безпечною для контролю і при профілактиці захворювань.

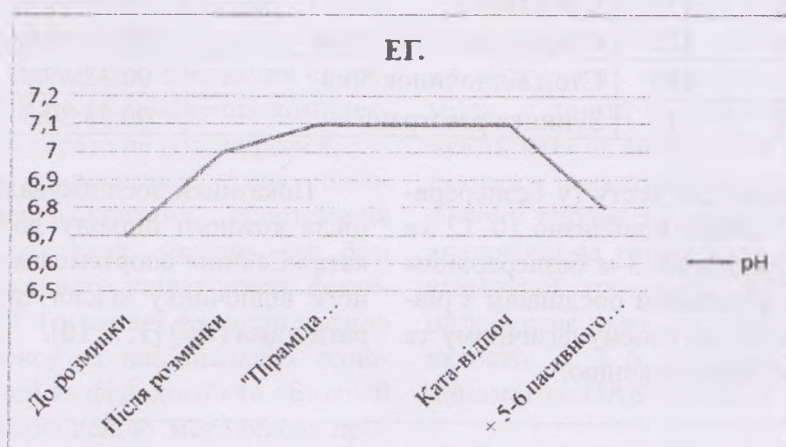


Рис. 2. Вплив ката «Санчін» на показники біохімічного аналізу рН слини

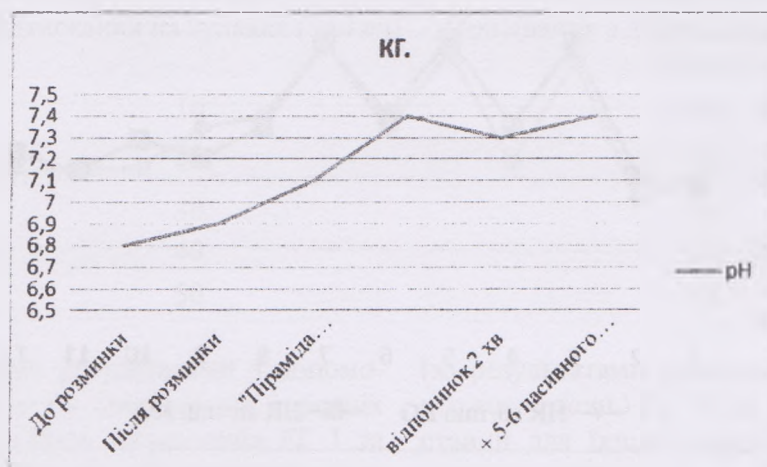


Рис. 3. Показники біохімічного аналізу рН слини спортсменів КГ (пасивний відпочинок після значних фізичних навантажень)

Обговорення. Питання підготовки кваліфікованих спортсменів до головних змагань висвітлюється у працях багатьох спортивних фахівців [8, 11, 13].

Результат аналізу спеціальної наукової та методичної літератури з одноборств, присвячений змагальній діяльності [2, 5, 7, 9], удосконаленню різних сторін та контролю підготовленості кваліфікованих каратистів [6, 9–11], показав, що лише незначна частина досліджень спрямована на вивчення питань спеціальної підготовленості та відновлення після значних навантажень. Проте на етапі підготовки до головних змагань каратисти повинні мати достатньо високий рівень тактичної та технічної підготовки, тому потрібно приділяти увагу спеціальній підготовці спортсмена.

Провідними спортивними фахівцями [1, 7, 9, 11] з одноборств виявлено тісний взаємозв'язок усіх сторін підготовки: фізичної (розвиток швидкісно-силових здібностей), технічної (реалізація технічних дій у нападі і захисті), тактичної (правильність рішень у виборі манери ведення бою) і психологічної (особливості сприймання інформації та управління станами в процесі ведення бою). В результаті вдосконалення спеціальної підготовленості каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката; встановлено результативно значущі параметри спеціальних фізичних якостей, сенсомоторних реакцій та варіабельності серцевого ритму кваліфікованих каратистів, що дало змогу розподілити усі отримані показники за шістьма основними факторами; виявлено позитивний вплив окремих ката на рівень спеціальної підготовленості кваліфікованих спортсменів та результативність їх застосування при підготовці до змагань у розділі куміте.

Удосконалено структуру та зміст побудови підготовчого, змагального мікроциклів та річного макроциклу підготовки кваліфікованих каратистів у дисципліні куміте з використанням формальних комплексів ката.

Набули подальшого розвитку наукові положення щодо застосування окремих ката у передзмагальній підготовці та в процесі змагань як елементу спеціальної підготовки до головних змагань з куміте; доповнено

наукові дані стосовно системи контролю функціонального стану спортсменів – каратистів.

Висновки. Використання сучасних цифрових технологій дало змогу виявити реальний вплив КАТА на психофізичний стан спортсменів-каратистів (ЕГ), що підтверджує нашу гіпотезу і рекомендується для застосування в тренувальному процесі під час підготовки висококваліфікованих спортсменів до змагань з куміте. Результати показників спортсменів КГ підтверджують необхідність використання ката у підготовці каратистів.

Застосування ПАК «ОМЕГА-С» та «Polar 800 RS» для контролю тренувального процесу по підготовці висококваліфікованих спортсменів до змагань з куміте в Кіокушинкай карате дає дуже вагомий ефект. Оскільки сприяє реалізації задумів спортсмена і тренера, метою яких є вагомий результат виступів на змаганнях. Водночас дає можливість оперативної корекції тренувального процесу індивідуально для кожного спортсмена.

У практиці Кіокушинкай карате, як і в інших видах одноборств, немає єдиного підходу до побудови тренувального процесу в дисципліні куміте в перед змагальних мезоциклах на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Розподіл тренувальних навантажень різної спрямованості згідно з кваліфікацією та фізичним і психоемоційним станом каратистів набуває особливого значення при плануванні й побудові тренування в Кіокушинкай карате. Для правильного нормування тренувальних навантажень у кваліфікованих спортсменів необхідне одержання достовірної інформації про стан різних сторін підготовленості. Однак досліджень у цьому напрямі недостатньо.

Подяка: Висловлюємо подяку професору Борецькому Юрію (кафедра біохімії та гігієни) та доценту Вовканичу Любомиру (кафедра анатомії та фізіології) Львівського державного університету фізичної культури імені Івана Боберського, а також всім співробітникам, які допомагали у проведенні досліджень.

Конфлікт інтересів: Автори заявляють, що конфлікту інтересів щодо публікації цієї статті немає.

Література

1. Ability of kata «Sanchin» Kyokushinkai karate to quickly restore the bodies of karate sportsmen after significant physical activity. Bogdan Kindzer, Volodymyr Saienko, Anna Diachenko. Journal of Physical Education and Sport. 2018. Vol. 18, is. 1. P. 28–32.
2. Блеер А.Н. Психологические факторы обеспечения устойчивости психомоторных действий в единоборствах. Теория и практика физической культуры. 2005. № 1. С. 28–31.
3. Близнюк С.В. Величие киокушин карате. К.: Феникс, 2009. 312 с.
4. Гірак А., Григус І. Структурно-функціональна модель школи карате годзюрю. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура, 2017. Вип. 25–26. С. 60–65.
5. Кіндзер Б. Аналіз тренувального процесу підготовки до змагань з куміте спортсменів у кіокушинкай. Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії: зб. наук. пр. XX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав-Хмельницького ун-ту. Переяслав-Хмельницький, 2015. С. 107–111.
6. Кіндзер Б. Ефективність застосування комп'ютерного програмно-апаратного комплексу «Омега-С» у тренувальному процесі по підготовці висококваліфікованих спортсменів в кіокушинкай карате до змагань. Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії: зб. наук. пр. XX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав-Хмельницького ун-ту. Переяслав-Хмельницький, 2015. С. 356–358.
7. Кіндзер Б. Значення та роль психологічної підготовки у формуванні передстартового стану спортсмена-каратиста при підготовці до головних змагань з куміте в кіокушинкай карате. Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи та Азії: зб. наук. пр. XX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав-Хмельницького ун-ту. Переяслав-Хмельницький, 2015. С. 120–123.
8. Кіндзер Б. Історичні аспекти становлення та розвитку кіокушинкай карате. Проблеми та перспективи розвитку науки на початку третього тисячоліття у країнах Європи

References

1. Ability of kata «Sanchin» Kyokushinkai karate to quickly restore the bodies of karate sportsmen after significant physical activity. Bogdan Kindzer, Volodymyr Saienko, Anna Diachenko. Journal of Physical Education and Sport. 2018. Vol. 18, is. 1. P. 28–32.
2. Bleer A.N. Psihologicheskie faktory obespecheniya ustojchivosti psihomotornyh dejstvij v edinoborstvah [Psychological factors to ensure the sustainability of psychomotor actions in martial arts]. Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. 2005. № 1. S. 28–31. [in Russian].
3. Bliznyuk S.V. Velichie kiokushin karate [Greatness of Kyokushin Karate]. K.: Feniks, 2009. 312 s. [in Russian].
4. Hirak A., Grygus I. Strukturno-funktsionalna model shkoly karate hodziu-ryu [Structural and functional model of goju-ryu karate school]. Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Serii: Fizychna kultura, 2017. Vyp. 25–26. S. 60–65. [in Ukrainian].
5. Kindzer B. Analiz trenuvalnoho protsesu pidhotovky do zmahan z kumite sportsmeniv u kiokushynkai [Analysis of the training process of preparation for competitions with kumite athletes in Kyokushin]. Problemy ta perspektyvy rozvytku nauky na pochatku tretoho tysiacholittia u krainakh Yevropy ta Azii: zb. nauk. pr. XX Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf. Pereiaslav-Khmelnyskoho un-tu. Pereiaslav-Khmelnyskyi, 2015. S. 107–111. [in Ukrainian].
6. Kindzer B. Efektyvnist zastosuvannia kompiuternoho prohranno-aparatnoho kompleksu «Omega-S» u trenuvalnomu protsesi po pidhotovtsi vysokokvalifikovanykh sportsmeniv v kiokushynkai karate do zmahan [The effectiveness of the computer software and hardware complex «Omega-C» in the training process for the preparation of highly qualified athletes in Kyokushin Karate for competitions]. Problemy ta perspektyvy rozvytku nauky na pochatku tretoho tysiacholittia u krainakh Yevropy ta Azii: zb. nauk. pr. XX Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf. Pereiaslav-Khmelnyskoho un-tu. Pereiaslav-Khmelnyskyi, 2015. S. 356–358. [in Ukrainian].
7. Kindzer B. Znachennia ta rol psykholohichnoi pidhotovky u formuvanni

- та Азії: зб. наук. пр. XX Міжнар. наук.-практ. інтернет-конф. Переяслав-Хмельницького ун-ту. Переяслав-Хмельницький, 2015. С. 126–131.
9. Кіндзер Б., Дунець-Лесько А., Вовканич Л. Оцінка функціонального стану кваліфікованих спортсменів – каратистів. Молода спортивна наука України: зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. Львів, 2009. Вип. 13. С. 67–70.
10. Кіндзер Б. Швидке відновлення показників серцево-судинної системи після значних психофізичних навантажень в кіокушинкай карате з допомогою ката „Санчін”. Здоров'я, спорт, реабілітація. 2015. С. 30–34.
11. Коробейников Г.В., Дуднік О.К. Діагностика психоемоційних станів у спортсменів. Спортивна медицина. 2006. №1. С. 33–36.
12. Максименко Г.Н., Саенко В.Г. Физическая и техническая подготовленность каратистов высокой квалификации. Стратегия развития спорта для всех и законодательных основ физической культуры и спорта в странах СНГ: сб. науч. материалов. Сіhināu: USEFS, 2008. С. 343–345.
13. Особливості формування психофізіологічної організації у спортсменів високого класу. Г.В. Коробейников, Л.Я. Коняева, Г.В. Россоха [та ін.]. Актуальні проблеми фізичної культури і спорту: [зб. наук. пр.]. К., 2004. №3. С. 45–51.
- peredstartovoho stanu sportsmena-karatysta pry pidhotovtsi do holovnykh zmahan z kumite v kiokushynkai karate [The value and role of psychological training in the formation of the pre-start state of the karate athlete in preparation for the main competitions in kumite in Kyokushin Karate]. Problemy ta perspektyvy rozvytku nauky na pochatku tretoho tysiacholittia u krainakh Yevropy ta Azii: zb. nauk. pr. XX Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf. Pereiaslav-Khmelnytskoho un-tu. Pereiaslav-Khmelnytskyi, 2015. S. 120–123. [in Ukrainian].
8. Kindzer B. Istorychni aspekty stanovlennia ta rozvytku kiokushynkai karate [Historical aspects of the formation and development of Kyokushin Karate]. Problemy ta perspektyvy rozvytku nauky na pochatku tretoho tysiacholittia u krainakh Yevropy ta Azii: zb. nauk.pr. XX Mizhnar. nauk.-prakt. internet-konf. Pereiaslav-Khmelnytskoho un-tu. Pereiaslav-Khmelnytskyi, 2015. S. 126–131. [in Ukrainian].
9. Kindzer B., Dunets-Lesko A., Vovkanych L. Otsinka funktsionalnogo stanu kvalifikovanykh sportsmeniv – karatystiv [Assessment of the functional state of qualified karate athletes]. Moloda sportyvna nauka Ukrainy: zb. nauk. pr. z haluzi fiz. vykhovannia, sportu i zdorovia liudyny. Lviv, 2009. Vyp. 13. S. 67–70. [in Ukrainian].
10. Kindzer B. Shvydke vidnovlennia pokaznykiv sertsevo-sudynnoi systemy pislia znachnykh psykhofizychnykh navantazhen v kiokushynkai karate z dopomohoiu kata „Sanchin” [Rapid recovery of the cardiovascular system after significant psychophysical stress in Kyokushin Karate with the help of the executioner «Sanchin»]. Zdorov'e, sport, rehabilitaciya. 2015. С. 30–34. [in Ukrainian].
11. Korobeinikov H.V., Dudnik O.K. Diahnostyka psykhoemotsiinykh staniv u sportsmeniv [Diagnosis of psycho-emotional states in athletes]. Sportyvna medytsyna. 2006. №1. S. 33–36. [in Ukrainian].
12. Maksimenko G.N., Saenko V.G. Fizicheskaya i tekhnicheskaya podgotovlennost' karatistov vysokoy kvalifikatsii [Physical and technical readiness of highly qualified karateka]. Strategiya razvitiya sporta dlya vsekh i zakonodatel'nyh osnov fizicheskoy kul'tury i sporta v stranah SNG: sb. nauch. materialov.

Cihināu: USEFS, 2008. С. 343–345. [in Russian].

13. Osoblyvosti formuvannia psykhoфизиологічної організації u спортсменів високого класу [Features of formation of psychophysiological organization in high-class athletes]. H.V. Korobeinykov, L.Ia. Koniaeva, H.V. Rossokha [ta in.]. Aktualni problemy fizychnoi kultury i sportu: [zb. nauk. pr]. K., 2004. №3. S. 45–51. [in Ukrainian].