

DOI: 10.26693/jmbs02.07.069

УДК 796.015:37.046

Чернозуб А. А., Кочина М. Л., Чабан І. О.,

Адамович Р. Г., Штефюк І. К.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ТА ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СПОРТСМЕНОК, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В РУКОПАШНОМУ БОЇ, НА ОСНОВІ ВИКОРИСТАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Чорноморський національний університет імені Петра Могили, Миколаїв, Україна

kochinaml@gmail.com

Метою роботи була порівняльна оцінка психофізіологічних показників жінок різного рівня спортивної підготовки з рукопашного бою (РБ).

Було проведено дослідження психофізіологічних показників до і після тренування у 18 спортсменок, які займаються рукопашним боєм з обмеженим контактом з суперником (семи-контакт). Першу групу склали 11 спортсменок, які займаються РБ професійно, другу – 7 спортсменок, що займаються на любительському рівні. Для порівняння отриманих кількісних даних були використані результати досліджень інших авторів.

Показано, що для якісного проведення психофізіологічних досліджень в різних видах спорту та можливості порівняння результатів, отриманих різними авторами, потрібна стандартизація методів та апаратури, що використовуються. Сучасний стан досліджень, що виконуються на різноманітних приладах по різних методиках, не дозволяє проводити порівняння результатів, одержаних різними авторами, а також здійснювати мета-аналіз. Вирішення цієї проблеми лежить в площині створення єдиних методичних основ психофізіологічних досліджень в спорті, відповідної апаратури та програмного забезпечення.

Отримані результати дослідження функціонального стану спортсменок, які займаються РБ на професійному рівні, вказують на високі адаптаційно-компенсаторні можливості їх організму, що підтверджується відсутністю достовірних змін психофізіологічних показників під впливом тренувального навантаження. Різноступеневі зміни психофізіологічних показників спортсменок, які займаються РБ на любительському рівні, вказують на відсутність стереотипу адаптаційних реакцій їх організму.

Набір психофізіологічних показників, використаних при проведенні досліджень, може служити індикаторами функціонального стану спортсменів,

що дозволить на різних етапах підготовки коригувати тренувальні і змагання навантаження при виявленні їх негативних змін.

Ключові слова: психофізіологічні дослідження, рукопашний бій, стандартизація.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дана робота є фрагментом НДР факультету фізичного виховання і спорту Чорноморського національного університету імені Петра Могили «Розробка і реалізація інноваційних технологій і корекції функціонального стану людини при фізичних навантаженнях в спорті і реабілітації», № держ. реєстрації 0117U007145.

Вступ. Зайняття спортивними і бойовими єдиноборствами в нашій країні за останній час набуло широкої популярності як серед чоловічого, так і жіночого населення. Зайняття рукопашним боєм (РБ) є не тільки дієвим способом самозахисту, але й боротьби з гіпокінезією, формування рухової культури та оздоровлення. Окрім того, РБ впливає на функціональний стан систем організму людини та його фізичні якості. РБ є ефективним способом усебічного фізичного розвитку, моральної і вольової підготовки підлітків і юнаків. Він сприяє формуванню життєво важливих прикладних навичок, які дозволяють забезпечити як підготовку допризовної молоді, так і особового складу в підрозділах силових відомств, армії, курсантів і слухачів учбових закладів, що готують фахівців для вказаних відомств, істотно підвищуючи при цьому їх професійні якості.

РБ – це складний в координаційному відношенні вид єдиноборств, який включає різні техніко-тактичні елементи з практики боксу та інших видів спортивної боротьби і є ефективним способом усебічного фізичного розвитку, моральної і вольової підготовки підлітків і юнаків. Регулярні заняття

рукопашним боєм приводять до підвищення фізичної працездатності, гнучкості, вестибулярної стійкості, рівня розвитку силових та швидко-силових якостей, поліпшенню екстраполяційних здібностей.

Тренування з РБ є реалізацією специфічних моторних програм з елементами танцювальної гімнастичної техніки, включенням складнокоординованих рухів, які не супроводжуються значною м'язовою напругою, використанням великого об'єму багатоплощинних обертань в підготовчих і спеціальних вправах, спрямованих на дестабілізацію пози, різних робочих ситуацій в умовах відсутності візуального зворотного зв'язку. Регулярні заняття РБ можуть бути потужним чинником в адаптації зорової, вестибулярної та пропріорецептивної систем організму.

Відомо, що успіх тренувального процесу і зростання спортивних досягнень залежать не лише від відповідності навантаження фізичному стану спортсмена, але і від його психоемоційних особливостей та характеристик нервової системи. Тривалий і жорстко організований режим тренувальних навантажень накладає помітний відбиток на закономірності функціонування нервової системи, її основні властивості, а також психодинамічні функції. Окрім того, при такому режимі тренувань можливо виникнення передпатологічних та патологічних станів, що також відбивається на значеннях психофізіологічних показників та може бути виявлено завдяки їх моніторингу. У зв'язку з цим важлива усебічна оцінка поточного психофізіологічного стану спортсменів, який описується параметрами одиничних показників діяльності ЦНС, сенсорних аналізаторів і рухового апарату, а також його динаміки, що може бути використано в якості об'єктивного інтегрального критерію при оцінці впливу спрямованості тренувального процесу на стан і роботу нервової системи [8].

До основних чинників, які визначають можливість досягнення високих спортивних результатів в РБ, відносяться індивідуальні анатомо-морфологічні властивості спортсменів, їх психофізіологічний статус та особливості тренувального процесу на різних етапах підготовки. Психофізіологічний статус спортсменів визначається характеристиками функціонування різних систем організму, що забезпечують спортивну діяльність, особливо ЦНС [1]. Досягнення високих результатів у РБ передбачає не тільки високу швидкість аналізу сенсорної інформації, але й швидкість реакції на неї, значну лабільність, динамічність та силу нервових процесів. Дослідження функціонального стану організму спортсменів на різних етапах становить невід'ємну частину оцінки професійно важливих якостей та прогнозування спортивної успішності [3, 4, 6, 7, 10].

Актуальною проблемою сучасного спорту вищих досягнень є пошук інформативних показників функціонального стану ЦНС, використання яких дозволить проводити оцінювання психофізіологічних станів спортсменів та прогнозування їх успішності. Такі дослідження потрібні для вдосконалення спортивного добору, аналізування функціональної підготовленості спортсменів та коректування тренувального процесу.

Метою роботи була порівняльна оцінка психофізіологічних показників жінок різного рівня спортивної підготовки з РБ.

Об'єкт та методи дослідження. З метою виявлення психофізіологічних особливостей спортсменок, які займаються рукопашним боєм з обмеженим контактом з суперником (семі-контакт), було проведено дослідження психофізіологічних показників до та після тренування в 18 осіб (11 жінок, які займаються РБ професійно – перша група, та 7 – на аматорському рівні – друга група). В першій групі жінок було: 1 майстер спорту міжнародного класу, 5 майстрів спорту, 4 кандидати в майстри спорту, 1 першорозрядниця. Середній вік жінок першої групи – (20,5±2,8) років, другої групи – (19,1±2,1). Середній ріст жінок першої групи – (173,3±6,8) см, середня вага – (65,6±9,5) кг, середній ріст жінок другої групи (166±6,5) см та вага – (56±6,8) кг. За віком та антропометричними показниками достовірних відмінностей між групами жінок не виявлено, що дозволяє порівнювати результати досліджень.

В процесі дослідження визначалися: час простої зорово-моторної реакції (ПЗМР), час складної зорово-моторної реакції (СЗМР) та кількість помилок при виконанні інструкції (невірних натискань клавіші при виконанні завдання), час виконання коректурної проби (ЧВКП). Також було розраховано показники функціональної рухливості нервових процесів (ФРНП) та сили нервових процесів (СНП). СНП характеризує працездатність, витривалість нервової системи і означає здатність її переносити або тривале, або короткочасне, але дуже сильне збудження або гальмування. ФРНП характеризує можливість швидкої зміни процесів збудження та гальмування. Коректурна проба дозволяє оцінити темп психомоторної діяльності, працездатності і стійкості до монотонної діяльності. При зміні функціонального стану людини змінюється час виконання проби і кількість допущених помилок. Всі дослідження було виконано з використанням приладу для психофізіологічних досліджень «ПФИ-2» (виробник ТОВ «АСТЕР-АЙТІ», Україна; Свідоцтво про державну реєстрацію №13988/2014).

Результати дослідження та їх обговорення. Результати дослідження психофізіологічних показників жінок обох груп наведено в табл.

Статистична обробка даних не виявила достовірних відмінностей в середніх значеннях показників в першій групі до та після тренування. В другій групі достовірні зміни відбулися в показниках ПЗМР, СЗМР та кількості помилок при виконанні тестів з визначення СЗМР та ЧВКП. Показники ПЗМР та СЗМР після тренування достовірно зменшилися в порівнянні з вихідним рівнем, що вказує на активацію адаптаційних процесів в результаті тренування. Окрім того, можна відмітити, що як в першій, так і в другій групі існують однакові тенденції зміни показників ПЗМР та СЗМР в результаті тренувальних навантажень, але у студентів другої групи ці зміни достовірні.

Отримані в динаміці тренування результати дослідження функціонального стану спортсменок, які займаються РБ на професійному рівні, свідчать про високі функціональні можливості їх організму, що підтверджується відсутністю достовірних змін психофізіологічних показників під впливом навантаження. У спортсменок, що займаються на аматорському рівні, тренувальні навантаження викликали різноспрямовані зміни показників (як покращення, так і погіршення), що вказує на відсутність стереотипу адаптаційних реакцій організму.

Для визначення особливостей психофізіологічного стану спортсменок, які займаються РБ, нами було проведено порівняння одержаних нами значень показників з даними літератури. При проведенні порівняння психофізіологічних показників спортсменів РБ в гендерному аспекті нами не було виявлено достовірних відмінностей в показниках чоловіків та жінок, що вказує на можливість використання даних інших авторів без урахування статі [7].

Так, було проведено дослідження ПЗМР у представників наступних видів спорту: карате кіокушин, карате WKF, спортивного орієнтування, веслування на каное, футболу, біатлону, стрибків у висоту, РБ, бігу спринтерського [5]. У дослідженні взяли участь спортсмени чоловічої статі із стажем занять не менше ніж 5 років та кваліфікацією I розряд – МС. Вік спортсменів становив 18–25 років. Авторами встановлено, що значення показника ПЗМР спортсменів знаходилося у межах від 232 до 275 мс. Найнижчі величини показника ПЗМР виявлено в представників тих видів спорту, змагальна та тренувальна діяльність яких потребує швидкого реагування на зовнішні чинники (дії суперника, гравців своєї команди чи стартовий сигнал). До цієї

Таблиця – Середні значення психофізіологічних показників спортсменок РБ та студенток до та після тренувань

Показник	До тренування		Після тренування	
	Основна (n = 11)	Контроль (n = 7)	Основна (n = 11)	Контроль (n = 7)
ПЗМР, мс	278,0±20,8	282,1±13,8	278,0±26,6	264,5±8,4 ¹
СЗМР, мс	396,2±41,9	429,6±50,7	374,7±61,0	402,6±44,3 ¹
Кількість помилок	6,5±4,7	6,9±4,2	6,4±5,3	5,1±3,5 ¹
ФРНП, мс	242,6±43,4	277,4±53,9	231,8±32,8	256,7±60,7
СНП, мс	389,2±52,4	443,7±83,9	370,6±37,1	420,0±86,1
ЧВКП, с	303,6±61,0	308,4±29,9	274,3±12,5	302,9±18,6
Кількість помилок	1,9±0,7	1,7±0,8	2,45±0,7 ²	0,9±0,7 ¹

Примітки: ¹ – відмінності в значеннях показника до та після тренування в другій групі достовірні за критерієм Вілкоксона ($p < 0,05$); ² – відмінності в значеннях показника між першою та другою групою достовірні за критерієм Манна-Уїтні ($p < 0,05$).

групи увійшли однокорці (карате, РБ), футболісти та спринтери. Величини ПЗМР каратистів версії WKF (232,13±4,7) мс достовірно ($p < 0,05$) відрізнялася від показників представників усіх інших видів спорту, окрім РБ. Величини ПЗМР спортсменів-веслувальників на каное, стрибунів у висоту та біатлоністів між собою статистично не відрізняються і перебувають у діапазоні 270–275 мс. Водночас вони достовірно перевищують показники каратистів версії WKF, рукопашників та футболістів ($p < 0,05$).

В іншому дослідженні було показано, що для спортсменів циклічних видів спорту значення показника ПЗМР знаходиться в інтервалі 240–268 мс, складнокоординаційних видів спорту – 240–260 мс та представників однокорств – 240–255 мс [3].

При проведенні дослідження показника ПЗМР у пловців в ластах та баскетболістів біло встановлено, що показник становив (266,2±4,6) мс та – (248,4±5,5) мс відповідно, що збігається з одержаною нами інформацією (табл.) [9].

При порівнянні значень ПЗМР, одержаних нами (табл.), та іншими авторами можна відмітити, що мають місто незначні розбіжності. Це може бути пов'язане з використанням авторами для визначення психофізіологічних показників приладів, різних за конструкцією та точністю вимірів. Окрім того, можливі відмінності в умовах проведення досліджень. Більшість авторів не вказує на яких приладах було виконано дослідження та за якою методикою.

Одержані нами значення ФРНП нижчі за значення, що було одержано в спортсменів, які займаються міні-футболом (ФРНП становила (302±52,3) мс), хоча обидві види спорту (РБ та футбол) потребують швидкої зміни процесів гальмування та збудження в ЦНС [2]. Також автором було одержано більш високе, ніж у нас, середнє значення показника СНП- (471±61,3) мс.

Методика «Коректурна проба» в приладі «ПФИ-2» виконується в автоматичному режимі, причому випробуваному на екрані монітора пред'являють фіксовану кількість кілець Ландольта (512), серед яких задане місце розриву мають 200. Визначається час, за який досліджуваний прогляне усі кільця, та кількість помилок, які він допустить. В інших дослідженнях час роботи фіксований, а визначається кількість кілець, які він встигає проглянути. Окрім того, у більшості випадків коректурна проба виконується з використанням паперового носія. Наведені розбіжності в методиках не дозволили нам порівняти наші результати з результатами інших авторів.

Використані нами при проведенні досліджень набір психофізіологічних показників може бути застосований в якості індикаторів функціонального стану спортсменів, що дозволить на різних етапах підготовки корегувати тренувальні та змагальні навантаження при виявленні негативних змін. Такий підхід дозволить підвищити ефективність спортивної діяльності та запобігти виникненню донозологічних та патологічних станів.

Висновки

1. Проведення психофізіологічних досліджень в різних видах спорту потребують стандартизації, як за методиками, так і за приладами, які використовуються для їх реалізації. В теперішній час,

при відсутності стандартизації, не можливо якісно порівнювати результати досліджень різних авторів або проводити мета-аналіз. Вирішення цієї проблеми лежить в площині створення єдиних методичних основ психофізіологічних досліджень в спорті, відповідної апаратури та програмного забезпечення.

2. Результати дослідження функціонального стану спортсменок, які займаються РБ на професійному рівні, вказують на високі адаптаційно-компенсаторні можливості їх організму, що підтверджується відсутністю достовірних змін психофізіологічних показників під впливом навантаження.
3. Різноспрямовані зміни психофізіологічних показників у спортсменок, що займаються на аматорському рівні, вказують на відсутність стереотипу адаптаційних реакцій організму.
4. Для підвищення ефективності тренувальної та змагальної діяльності спортсменок, які спеціалізуються в рукопашному бої, необхідно проводити моніторинг їх психофізіологічних характеристик на різних етапах підготовки та корегувати навантаження відповідно до змін індикаторів функціонального стану.

Перспективою подальших досліджень є визначення особливостей реакції різних систем організму спортсменів РБ на тренувальні та змагальні навантаження та розробка моделей прогнозу успішності в обраному виді спорту.

Література

1. Битко С. Н. Особенности психофизического состояния высококвалифицированных спортсменов различных типов двигательной активности / С. Н. Битко, В. Н. Маслов, Г. Фойгт // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. науч. тр. / Под ред. С. С. Ермакова. – Х., 2003. – № 2. – С. 53–57.
2. Булакин С. В. Особенности психофизиологического статуса спортсменов специализации «Мини-футбол» / С. В. Булакин // Материалы VI Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум». 2014. Режим доступа : <http://www.scienceforum.ru/2014/602/5058>
3. Індивідуально-типологічні властивості висококваліфікованих спортсменів-єдиноборців / А. В. Сакаль, Г. В. Россоха, Г. В. Коробейников [та ін.] // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту : зб. наук. пр. – К., 2004. – № 4. – С. 96–104.
4. Коробейников Г. В. Комплексна діагностика функціональних станів борців високої кваліфікації / Г. В. Коробейников, О. К. Дуднік // Спортивна медицина. – 2007. – № 2. – С. 65–68.
5. Особливості сенсорних реакцій спортсменів різних спортивних спеціалізацій / Л. Вовканич, А. Дунаець-Лесько, А. Пенчук, П. Карчмар // Фізична активність, здоров'я і спорт. – 2015. – № 2 (20). – С. 17–26.
6. Особливості функціонального і психофізіологічного статусу спортсменів високої кваліфікації з ознаками хронічного стомлення / В. М. Ільїн, Р. С. Жила, Л. І. Черкес [та ін.] // Спортивна медицина. – 2007. – № 1. – С. 42–45.
7. Психофізіологічні функції висококваліфікованих спортсменів різної спеціалізації / Г. Коробейников, К. Вернидуб, Г. Россоха [та ін.] // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2005. – Вип. 9, Т. 1. – С. 62–66.
8. Результати оцінки психофізіологічних показників спортсменів рукопашників в гендерному аспекті / А. А. Чернозуб, М. Л. Кочина, І. О. Чабан, Р. Г. Адамович, І. К. Штефюк // Матер. II міжнар. заочної наук.-практ. конф. «Проблеми, досягнення та перспективи розвитку медико-біологічних і спортивних наук. – Миколаїв, 2017. – С. 79–80.
9. Романчук А. П. Концептуальные предпосылки саногенетического мониторинга лиц, занимающихся физической культурой и спортом / А. П. Романчук // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 1. – С. 50–53.
10. Характеристика психофизиологических показателей у пловцов в ластах и баскетболистов / Ж. Л. Козина, И. Делова, А. Ляшенко, Н. А. Коломиец // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2006. – № 6. – С. 20–26.
11. Ягелло В. Особенности психофизиологических функций у высококвалифицированных дзюдоистов разных весовых категорий / В. Ягелло, Г. Коробейников // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту / За ред. С. С. Ермакова. – Х., 2007. – № 10. – С. 142–145.

References

1. Bitko SN, Maslov VN, Foygt G. Osobennosti psikhofizicheskogo sostoyaniya vysokokvalifitsirovannykh sportsmenov razlichnykh tipov dvigatel'noy aktivnosti. *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh spetsialnostey. Pod red SS Ermakova*. 2003; 2: 53-7. [Russian].
2. Bulakin SV. Osobennosti psikhofiziologicheskogo statusa sportsmenov spetsializatsii «Mini-futbol». *Materialy VI Mezhdunarodnoy studencheskoy elektronnoy nauchnoy konferentsii «Studencheskiy nauchnyy forum»*. 2014. Available from: <http://www.scienceforum.ru/2014/602/5058>. [Russian].
3. Sakal AV, Rossokha HV, Korobeynikov HV, ta in. Indyvidualno-typolohichni vlastyivosti vysokokvalifikovanykh sportsmeniv-yedynobortsiv. *Aktualni problemy fizychnoy kultury i sportu*. 2004; 4: 96-104. [Ukrainian].
4. Korobeynikov HV, Dudnik OK. Kompleksna diahnozyka funktsionalnykh staniv bortsiv vysokoi kvalifikatsiyi. *Sportyvna medytsyna*. 2007; 2: 65-8. [Ukrainian].
5. Vovkanych L, Dunaets-Lesko A, Penchuk A, Karchmar P. Osoblyvosti sensomotornykh reaktsiy sportsmeniv riznykh sportyvnykh spetsializatsiy. *Fizychna aktyvnist, zdorov'ya i sport*. 2015; 2 (20): 17-26. [Ukrainian].
6. Ilyin VM, Zhyla RS, Cherkes LI, ta in. Osoblyvosti funktsionalnoho i psykhofiziologichnoho statusu sportsmeniv vysokoi kvalifikatsiyi z oznakamy khronichnoho stomlennya. *Sportyvna medytsyna*. 2007; 1: 42-5. [Ukrainian].
7. Korobeynikov H, Vernydub K, Rossokha H, ta in. Psykhofiziologichni funktsiyi vysokokvalifikovanykh sportsmeniv riznoi spetsializatsiyi. *Moloda sportyvna nauka Ukrainy*. 2005; 9 (1): 62-6. [Ukrainian].
8. Chernozub AA, Kochyna ML, Chaban IO, Adamovych RH, Shtefyuk YK. Rezultaty otsinky psykhofiziologichnykh pokaznykiv sportsmeniv rukopashnykh v hendernomu aspekti. *Materialy II mizhnar zaochnoi nauk-prakt konf «Problemy, dosyahnennya ta perspektyvy rozvitku mediko-biologichnykh i sportyvnykh nauk»*. Mykolaiv, 2017. s 79-80. [Ukrainian].
9. Romanchuk AP. Kontseptualnye predposylki sanogeneticheskogo monitoringa lits, zanimayushchikhsya fizicheskoy kulturoy i sportom. *Teoriya i praktika fizicheskoy kultury*. 2003; 1: 50-3. [Russian].
10. Kozina ZhL, Delova I, Lyashenko A, Kolomiets NA. Kharakteristika psikhofiziologicheskikh pokazateley u plovtsov v lastakh i basketbolistov. *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh spetsialnostey*. 2006; 6: 20-6. [Russian].
11. Yagello V, Korobeynikov G. Osobennosti psikhofiziologicheskikh funktsiy u vysokokvalifitsirovannykh dzyudoistov raznykh vesovykh kategoriy. *Pedagogika, psikhologiya ta mediko-biologichni problemi fizichnogo vikhovannya i sportu. Za red SS Yermakova*. 2007; 10: 142-5. [Russian].

УДК 796.015:37.046

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОЧНОЙ И СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В РУКОПАШНОМ БОЕ, НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК

Чернозуб А. А., Кочина М. Л., Чабан И. О., Адамович Р. Г., Штефюк И. К.

Резюме. Целью работы была сравнительная оценка психофизиологических показателей женщин разного уровня спортивной подготовки по рукопашному бою (СБ).

Было проведено исследование психофизиологических показателей до и после тренировки у 18 спортсменок, занимающихся рукопашным боем с ограниченным контактом с соперником (семыконтат). Первую группу составили 11 спортсменок, занимающихся РБ профессионально, вторую – 7 спортсменок, занимающихся на любительском уровне. Для сравнения полученных количественных данных были использованы результаты исследований других авторов.

Показано, что для качественного проведения психофизиологических исследований в различных видах спорта и возможности сравнения результатов, полученных разными авторами, нужна стандартизация методов и аппаратуры, используемых. Современное состояние исследований, выполняемых на различных устройствах по разным методикам, не позволяет проводить сравнение результатов, полученных разными авторами, а также осуществлять мета-анализ. Решение этой проблемы лежит в плоскости создания единых методических основ психофизиологических исследований в спорте, соответствующей аппаратуры и программного обеспечения.

Полученные результаты исследования функционального состояния спортсменок, которые занимаются РБ на профессиональном уровне, указывают на высокие адаптационно-компенсаторные возможности их организма, что подтверждается отсутствием достоверных изменений психофизиологических показателей под влиянием тренировочной нагрузки. Разнонаправленные изменения психофизиологических показателей спортсменок, занимающихся РБ на любительском уровне, указывают на отсутствие стереотипа адаптационных реакций их организма.

Набор психофизиологических показателей, использованных при проведении исследований, может служить индикаторами функционального состояния спортсменок, позволит на различных этапах подготовки корректировать тренировочные и соревнования нагрузки при выявлении их негативных изменений.

Ключевые слова: психофизиологические исследования, рукопашный бой, стандартизация.

UDC 796.015: 37.046

Increasing the Effectiveness of Training and Competitive Activities of Athletes Specializing in Hand-to-Hand Combat, Based Individual Psycho-Physiological Characteristics

Chernozub A. A., Kochina M. L., Chaban I. O., Adamovich R. H., Shtefiuk I. K.

Abstract. Going in for hand-to-hand combat has recently gained wide popularity in our country both among the males and females. The practice of hand-to-hand combat is not only an effective way of self-defense, but also a fight against hypokinesia, the formation of a motor culture and health improvement. In addition, the hand-to-hand combat affects the functional state of all body systems and its physical qualities. It is also an effective way of comprehensive physical development, training of moral and will features of adolescents and young men.

The purpose of the work was to compare the psycho-physiological indicators of hand-to-hand combat athletes of different athletic skill levels.

A psycho-physiological study was conducted before and after training in 18 female athletes engaged in hand-to-hand combat with limited rival contact (semi contact). The first group consisted of 11 female professional hand-to-hand combat athletes, and the second group involved 7 female hand-to-hand combat athletes of amateur level.

During the research we determined the following parameters: the time of a simple visual-motor reaction, the time of a complex visual-motor reaction, and the number of errors made in executing the instruction (incorrect keystrokes during the task), and the time of the correction test. Based on the obtained data, we calculated the indices of functional mobility of the nervous processes and the strength of the nervous processes. This indicator characterizes the working capacity, endurance of the nervous system and its ability to endure either prolonged or short-term excitation or inhibition of very strong degree. The functional mobility of the nervous processes is characterized by the possibility of a rapid change in the processes of excitation and inhibition. Correction test allows you to assess the pace of psychomotor activity, work capacity and resistance to monotony. The functional state of a person changes together with the time for correction test and the number of mistakes.

To compare the quantitative obtained data we used the results of other authors' studies.

It is shown that for the qualitative conduct of psycho-physiological studies in different sports and the possibility of comparing the results obtained by different authors, it is necessary to standardize the methods and equipment used. The current state of research performed with using a variety of instruments and different methods does not allow comparison of the results of different authors. Moreover, we cannot conduct the meta-analysis of the obtained results. The solution of this problem is in creating uniform methodological bases of psycho-physiological studies in sports with appropriate equipment and software.

The results of studying the functional state of professional hand-to-hand combat athletes indicate their high adaptive-compensatory capability, which is confirmed by the absence of reliable changes in psycho-physiological indicators under the influence of the loading.

Multidirectional changes in the psycho-physiological indicators of amateur hand-to-hand combat athletes indicate the lack of stereotyped adaptive reactions in their bodies.

A set of psycho-physiological indicators used in this research can serve as indicators of the athletes' functional state, which will allow correcting training and competitive loads at different stages of preparation, if negative changes are detected. This approach will improve the effectiveness of sports activities and prevent the emergence of donor and pathological conditions.

Keywords: psycho-physiological studies, hand-to-hand combat, standardization.

Стаття надійшла 23.10.2017 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування