

УДК 796:159.9

# ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПОРТСМЕНОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЮЩИХ ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ВИТАМИННО-МИНЕРАЛЬНЫЙ КОМПЛЕКС «ООО АКАФАРМ»

## PSYCHOPHYSIOLOGICAL INDICATORS OF HIGH QUALIFICATION ATHLETES USING INDIVIDUAL VITAMIN AND MINERAL COMPLEX «LTD AKAPHARM»



**Габбазова Асыл Якуповна** – канд. психол. наук, доцент, профессор кафедры Теории и методики индивидуально-игровых и интеллектуальных видов спорта Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва, Россия, a\_y\_q@mail.ru

**Gabbazova Asyl** – PhD, professor at Russian State University of

Physical Education, Sport, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow, Russia, a\_y\_q@mail.ru



**Бойцов Владимир Ильич** – соискатель кафедры психологии Российского государственного университета физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК), Москва, Россия, 9704649@mail.ru

**Boytsov Vladimir** – competitor of the Department of Psychology of Russian State University of Physical Education, Sport, Youth and Tourism (SCOLIPE), Moscow, Russia, 9704649@mail.ru



**Карузин Константин Александрович** – Генеральный директор ООО «Акафарм», Москва, Россия, karuzink@gippa.ru

**Karuzin Konstantin** – CEO Ltd Akapharm, Moscow, Russia, karuzink@gippa.ru.

**Ключевые слова:** психофизиологические показатели, скорость и точность оперативных решений, психомоторные и когнитивные показатели, интеллектуальная работоспособность, спортсмены высокой квалификации.

**Аннотация.** В статье проведен анализ динамики психофизиологических показателей спортсменов высокой квалификации, использующих индивидуальный витаминно-минеральный комплекс «ООО Акафарм». Установлено положительное влияние данного комплекса на интеллектуальную работоспособность и качество интеллектуальной деятельности спортсменов в условиях требующих высокой концентрации внимания, способности быстро ориентироваться в ситуации и принимать оперативные решения при дефиците времени.

**Keywords:** psychophysiological indicators, the speed and accuracy of operational decision-making, psychomotor and cognitive performance, intellectual performance, high qualification athletes.

**Abstract.** The article provides an analysis of the dynamics of psychophysiological indicators in high-performance athletes using multivitamin and mineral complex «ООО Акафарм». The positive effects of this complex were established on mental work capacity and intellectual performance of the athletes in conditions requiring a high level of concentration, ability to respond quickly to complex situations and make decisions under time pressure.



**Актуальность исследования.** Психофизиологические показатели спортсменов традиционно использовались в системе спортивного отбора и прогноза. Как правило, изучались скоростные и точностные характеристики оперативных решений, начиная с простого реагирования до выбора в многоальтернативных ситуациях и решения оперативных задач. Как известно, данные психофизиологические показатели часто являются информативными для прогноза успешности психотактических действий спортсменов в экстремальных ситуациях соревновательной деятельности.

Особое внимание исследованию психомоторных и когнитивных показателей спортсменов было уделено в спортивных играх и единоборствах. Это в первую очередь связано с условиями соревновательной деятельности спортсменов данных групп видов спорта, в которых борьба протекает в условиях активного противостояния соперников и в вариативных конфликтных ситуациях, создающих дефицит времени для принятия решений (В.С. Келлер, 1972; А.В. Родионов, 1974; Б.В. Турецкий, 1978).

Для оценки эффективности деятельности спортсменов в условиях многоальтернативного выбора изучались быстрота и оптимальность выбранной стратегии. Для более адекватного моделирования условий соревновательного взаимодействия тестовая методика «Игра 5» В.Н. Пушкина была модифицирована А.В. Родионовым в «Игра 3», где символические стимулы были заменены образными и расширена свобода действий испытуемого (А.В. Родионов, 1973).

Кроме указанных качеств, в единоборствах и спортивных играх исследовались особенности переключения внимания, быстрота выбора из различных сигналов (Х.З. Гаппаров, 1994), точность реакции на движущийся объект (А.В. Родионов, В.Г. Сивицкий, 2002) [2, 3, 4].

В циклических видах спорта изучались быстрота простого реагирования, которая особенно актуальна для спринтерских дисциплин, устойчивость и концентрация внимания.

В сложнокоординационных видах спорта переключение от одних действий к другим не имеет принципиального значения, но на первый план выступает быстрота коррекции двигательной активности в ситуациях ее отклонения от шаблонных вариантов соревновательного упражнения. Точность «чувства времени» (рецепторной антиципации), способность быстро восстановить равновесие или синхронность движений в паре и группе обусловлено скоростью оценки ситуации и выработки ответного коррекционного действия [1, 2].

Психическая напряженность, которая возникает в тренировочной и соревновательной

деятельности, часто приводит к снижению работоспособности спортсменов независимо от вида спорта. Это проявляется в изменениях вегетативных функций, поведения и когнитивной сферы. В частности, сокращается объем внимания, нарушаются процессы восприятия и мышления, снижается объем памяти и элементарных мыслительных операций, появляются лишние ненаправленные действия.

Таким образом, актуальным является вопрос поиска новых психологических и медико-биологических средств сохранения и быстрого восстановления работоспособности спортсменов, в том числе и интеллектуальной.

**Цель работы** – исследовать динамику психомоторных и когнитивных показателей высококвалифицированных спортсменов при использовании индивидуального витаминно-минерального комплекса «ООО Акафарм».

**Методы и организация исследования:** лабораторный эксперимент проводился в НИИ Спорта РГУФКСМиТ на контингенте спортсменов высокой квалификации (представители единоборств, спортивных игр, спортивных танцев, легкой атлетики – всего 26 человек). Спортсмены обследовались до и после приема индивидуального витаминно-минерального комплекса «ООО Акафарм» с использованием следующих психофизиологических методик (универсальный психодиагностический комплекс «УПДК-МК»): Зрительно-моторная реакция – тест предназначен для покомпонентной оценки времени реакции обследуемого; Реакция на движущийся объект – является одним из вариантов антиципирующей реакции и позволяет определить индивидуальные особенности обследуемого в точности реагирования на движущийся объект; Стрессоустойчивость-М – тест предназначен для оценки уровня фрустрационной устойчивости обследуемого; Концентрация внимания – тест предназначен для оценки концентрации и устойчивости внимания обследуемого; Переключение внимания – тест предназначен для оценки скорости переключения внимания обследуемого; «Игра 5» – тест предназначен для оценки особенностей оперативного мышления обследуемого.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Ниже представлены результаты статистического анализа двух этапов исследования.

В тесте «Реакция на движущийся объект» спортсмены демонстрируют статистически значимое увеличение количества точных реакций ( $T=2,18$ ,  $p \leq 0,05$ ), уменьшение количества опережающих и запаздывающих реакций (соответственно  $T=3,17$ ,  $p \leq 0,01$ ;  $T=5,2$ ,  $p \leq 0,001$ ) и увеличение точности всех реакций ( $T=5,9$ ,  $p \leq 0,001$ ).

В тесте «Зрительно-моторная реакция» спортсмены продемонстрировали

снижение количества ошибок в дифференцировочной реакции ( $T=2,13$ ,  $p \leq 0,05$ ) на фоне незначимого увеличения времени реакции ( $T=1,79$ ,  $p \leq 0,1$ ); снижение количества ошибок в реакции выбора из трех альтернатив ( $T=4,2$ ,  $p \leq 0,001$ ) на фоне сохранения времени реакции ( $T=0,035$ ,  $p \geq 0,5$ ) и незначимое улучшение времени принятия решений ( $T=0,6$ ,  $p \geq 0,5$ ) на фоне значимого снижения количества ошибочных реакций ( $T=4,2$ ,  $p \leq 0,001$ ).

В тесте «Стрессоустойчивость-М» испытуемые демонстрируют снижение количества ошибок в простой реакции на зеленые и красные сигналы (соответственно,  $T=5,32$ ,  $p \leq 0,001$ ;  $T=2,67$ ,  $p \leq 0,02$ ) на фоне незначимого сокращения времени простой (соответственно  $T=0,67$ ,  $p \geq 0,05$ ;  $T=0,83$ ,  $p \geq 0,05$ ) и улучшение показателей стрессоустойчивости – уменьшение количества ошибочных реакций в дифференцировочной реакции с оценочными и фрустрирующими сигналами (соответственно  $T=8,07$ ,  $p \leq 0,001$ ;  $T=9,29$ ,  $p \leq 0,001$ ) на фоне увеличения времени реакции (соответственно  $T=2,5$ ,  $p \leq 0,05$ ;  $T=4,2$ ,  $p \leq 0,05$ ).

В тесте «Концентрация внимания» было получено незначимое улучшение всех показателей. Таким образом, можно говорить о тенденции к повышению уровня концентрации внимания испытуемых. В тесте «Переключение внимания» было получено снижение количества ошибок в субтестах с прямым и перекрестным счетом (соответственно  $T=2,24$ ,  $p \leq 0,05$ ;  $T=2,12$ ,  $p \leq 0,05$ ) на фоне незначимого сокращения времени выполнения заданий теста.

Также спортсмены демонстрируют улучшение показателей оперативного мышления («Игра 5»), а именно – сокращение времени решения задачи ( $T=1,81$ ,  $p \leq 0,05$ ) и сокращение количества сделанных ходов ( $T=2,09$ ,  $p \leq 0,05$ ).

**Выводы.** После приема индивидуального витаминно-минерального комплекса «ООО Акафарм» спортсмены демонстрируют следующую динамику психомоторных и когнитивных показателей:

1) психомоторные показатели – увеличение количества точных реакций в реакции на движущийся объект; снижение количества ошибок в дифференцировочной реакции, снижение количества ошибок в реакции выбора из трех альтернатив; незначимое улучшение времени принятия решений на фоне значимого снижения количества ошибочных реакций; снижение количества ошибок в простой реакции на зеленые и красные сигналы; улучшение показателей стрессоустойчивости – уменьшение количества ошибочных реакций в дифференцировочной реакции с оценочными и фрустрирующими сигналами на

фоне незначимого сокращения времени простой реакции;

2) когнитивные показатели – тенденция к повышению уровня концентрации внимания испытуемых; улучшение показателей переключения внимания – снижение количества ошибок в субтестах с прямым и перекрестным счетом на фоне незначимого сокращения времени выполнения заданий теста; улучшение показателей оперативного мышления – сокращение времени решения задачи и сокращение количества сделанных ходов.

Таким образом, проведенное исследование позволяет сделать вывод, что прием индивидуального витаминно-минерального комплекса «ООО Акафарм» оказывает положительное влияние на интеллектуальную работоспособность спортсменов и качество их интеллектуальной деятельности в условиях требующих высокой концентрации внимания, способности быстро ориентироваться в ситуации и принимать оперативные решения при дефиците времени.

#### Литература

1. Сивицкий, В. Г. Диагностика тактических умений спортсменов методом имитации типичных соревновательных ситуаций: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Сивицкий Владимир Геннадьевич, РГАФК. – М., 1995. – 24 с.
2. Силич, Е. В. Диагностический комплекс по выявлению индивидуального профили ассиметрии спортсмена: пособие / Е. В. Силич, Е. В. Мельник, В. Г. Сивицкий; под ред. Е. В. Мельник. – Минск: БГУФК, 2010. – 88 с.
3. Родионов, А. В. Спортсмен прогнозирует решение / А. В. Родионов. – М.: Физкультура и спорт, 1971. – С. 72.
4. Родионов, А. В. Новые подходы в подготовке фехтовальщиков / А. В. Родионов, В. Г. Сивицкий. – Минск: ЗАО «Веды», 2002. – 182. – С.8 0.

#### Literature

1. Sivitsky. V. G. Diagnostics of tactical skills of athletes using method of simulation typical competitive situations: Avtoref. Diss. Cand. PED. Sciences / Sivitsky Vladimir G., RGAFK. M., 1995. – 24 p.
2. Silich, E. V. Diagnostic system for identification of individual profiles of the asymmetry of an athlete: a manual / E. V. Silich, E. V. Melnik, V. G. Sivitsky; under the editorship of E. V. Miller. – Minsk: BGUFK, 2010. – 88 p.
3. Rodionov. A. Athlete predicts a decision / A. V. Rodionov. M.: Physical culture and sport, 1971, – p. 72.
4. Rodionov, A. V. New approaches to training fencers / A. V. Rodionov, V. G. Sivitsky. – Minsk: ZAO «Veda», 2002. – 182 p. 80.