

Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации

Ровный А.С., Романенко В.В.

Харьковская государственная академия физической культуры

Аннотация. *Цель:* Разработать модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации. *Материалы:* показатели сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации. *Результаты:* На основании показателей, полученных в ходе тестирования, разработаны модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации. *Выводы:* Разработаны модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации. Подтверждено, что с ростом квалификации спортсменов показатели сложных сенсомоторных реакций и специфических восприятий улучшаются.

Ключевые слова: модельные характеристики, сенсомоторные реакции, специфические восприятия, тестирование, восточные единоборства.

Психофизиологические функции человека представляют собой биологические индивидуально-типологические особенности высшей нервной системы, характеризующие процесс формирования и совершенствования специальных двигательных навыков в условиях спортивной деятельности [5, 6].

Объективными критериями текущего функционального состояния ЦНС являются показатели сенсомоторных реакций различной степени сложности [5].

Время сенсомоторных реакций является одним из наиболее простых, доступных и в то же время достаточно точных нейрофизиологических показателей, отражающих динамику скорости нервных процессов и их переключения, моторную координацию, общую работоспособность и активность ЦНС в различные периоды спортивной подготовки [3, 4].

Тренировочно-соревновательная деятельность в единоборствах способствует формированию у спортсменов целого комплекса специфических реакций и восприятий. В основе их лежит порог восприятия раздражений, поступающих в различные сенсорные системы. Основную роль при этом играют уровни мышечно-двигательных, зрительных, вестибулярных и слуховых ощущений. Чем выше уровень спортивного мастерства спортсмена, тем выше уровень значения психофизиологических функций для достижения соревновательного результата [6, 7, 8].

При оценке сенсомоторных реакций и специфических восприятий необходимо учитывать, что структура и уровень напряжения функциональных систем зависит от типа двигательной деятельности, что сопровождается определёнными волевыми усилиями. Скорость и точность сенсомоторных

реакций зависит от устойчивости внимания, предстартовой установки испытуемого, эмоциональных факторов, тревоги, нервно-эмоционального напряжения и экстремальных условий деятельности [2].

Учитывая выше сказанное очень важно при проведении тестирования создать благоприятные условия и определенную мотивацию испытуемым.

Полученные в ходе исследования показатели сенсомоторных реакций и специфических восприятий спортсменов высокой квалификации позволяют выявить особенности психофизиологических функций единоборцев, а также факторы которые в большей степени оказывают влияние на их формирование.

Цель исследования: разработать модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации.

В исследованиях приняли участие спортсмены высокой квалификации, представители восточных единоборств (тхэквондо, таэквон-до ИТФ, каратэ) в возрасте от 17 до 24 лет, в количестве 20 человек (5 мастеров спорта международного класса (МСМК), 15 мастеров спорта (МС)). Тестирование спортсменов проводилось в период их активной соревновательной деятельности. Оценка сенсомоторных реакций и специфических восприятий проведена с помощью комплекса тестов, разработанных для планшетных персональных компьютеров [1].

Таблица 1

Модельные показатели сенсомоторных реакций и специфических восприятий спортсменов высокой квалификации (n=20)

№	Показатели сенсомоторных реакций и специфических восприятий	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Простые реакции				
1	Простая моторика (кол-во нажатий за 10 с)	>29,3	29,3-26,8	<26,8
2	Устойчивость к сбивающим факторам (%)	>86,1	86,1-77,9	<77,9
3	Простая зрительно-моторная реакция (мс)	<210,8	210,8-234,2	>234,2
4	Простая слухо-моторная реакция (мс)	<200,2	200,2-225,2	>225,2
Подвижность ЦНС				
5	Теппинг-тест (кол-во нажатий за 30 с)	>245,0	245,0-190,2	<190,2
Сложные реакции				
6	Реакция выбора из статических объектов (мс)	<517,9	517,9-616,9	>616,9
7	Реакция на движущийся объект (мс)	<12,9	12,9-19,3	>19,3
8	Реакция различение (мс)	<247,2	247,2-292,4	>292,4
9	Реакция выбора из динамических объектов (мс)	<308,4	308,4-356,4	>356,4
Специфические восприятия				
10	Оценка чувства темпа (80 уд/мин) (мс)	<20,6	20,6-44,3	>44,3
11	Оценка воспроизведения точности заданной линии (мм)	<0,288	0,288-0,472	>0,472
12	Скорость воспроизведения заданной линии (мм/с)	>97,0	97,0-53,4	<53,4
13	Оценка восприятия изменения размера объекта (мс)	<694,7	694,7-880,7	>880,7

В ходе исследования были получены следующие показатели: уровень простых сенсомоторных реакций (тесты: «Простая моторика и устойчивость к сбивающим факторам», «Простая зрительно-моторная реакция», «Простая слухо-моторная реакция»), подвижность ЦНС («Теппинг-тест»), уровень сложных сенсомоторных реакций (тесты: «Реакция выбора из статических

объектов», «Реакция различения», «Реакция на движущийся объект», «Реакция выбора из динамических объектов»), уровень специфических восприятий (тесты: «Оценка чувства темпа», «Оценка точности и скорости при воспроизведении заданной линии», «Оценка восприятия изменения размера объекта»).

На основании полученных результатов тестирования, разработаны модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации (табл. 1).

Сравнивая показатели сенсомоторных реакций и специфических восприятий испытуемых (рис. 1) отмечено, что практически во всех тестах показатели МСМК лучше показателей МС.

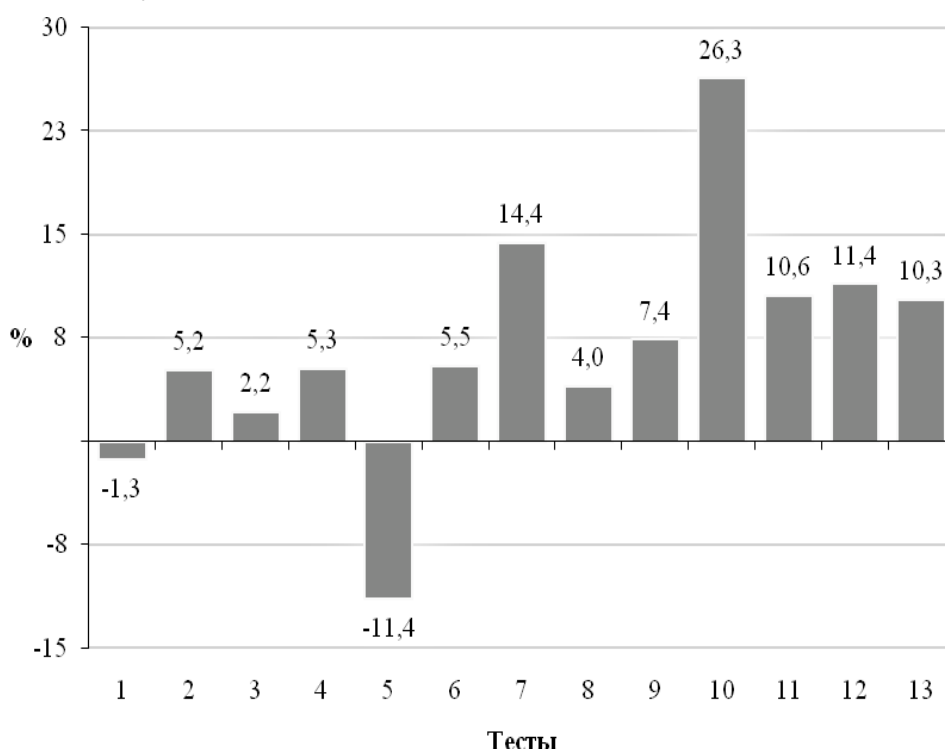


Рис. 1 Отличия показателей сенсомоторных реакций и специфических восприятий МСМК от показателей МС

1. простая моторика, 2. устойчивость к сбивающим факторам, 3. простая зрительно-моторная реакция, 4. слухо-моторная реакция, 5. теппинг-тест, 6. реакция выбора из статических объектов, 7. реакция различения, 8. реакция на движущийся объект, 9. реакция выбора из динамических объектов, 10. оценка чувства темпа, 11. оценка воспроизведения точности заданной линии, 12. скорость воспроизведения заданной линии, 13. оценка восприятия изменения размера объекта.

Наибольшие отличия зафиксированы в уровне проявления сложных сенсомоторных реакций (тест «Реакция на движущийся объект») у МСМК этот показатель лучше показателя МС на 14,4%. В уровне проявления специфических восприятий (тест «Чувство темпа») показатель МСМК лучше показателя МС на 26,3%. Также отмечен относительно низкий показатель в «Теппинг-тесте» у МСМК он оказался хуже на 11,4% чем у МС.

Выводы:

1. Разработаны модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий единоборцев высокой квалификации.
2. Подтверждено, что с ростом квалификации спортсменов показатели сложных сенсомоторных реакций и специфических восприятий улучшаются.

Литература:

1. Ашанин В.С. Использование компьютерных технологий для оценки сенсомоторных реакций в единоборствах / В.С. Ашанин, В. В. Романенко // Слобожанський науково-спортивний вісник : Зб.наук. пр. – Харьков : ХДАФК, 2015. – № 4. – С. 15 – 18.
2. Иванченко С.Р. Природа изменчивости скоростных характеристик сенсомоторных реакций в различных экспериментальных условиях / С.Р. Иванченко, С.Б. Малых // Вопросы психологии. – 1994. – № 6. – С.80-86.
3. Коробейніков Г.В. Оцінка та корекція психофізіологічних станів у спорті: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / Г.В. Коробейніков, Л.Г. Коробейнікова, Ж.Л. Козіна. - Харків, 2012. - 340 с.
4. Королёв С.А. Обучение технико-тактическим действиям в восточных единоборствах на основе смыслового проектирования и решения двигательных задач / С.А. Королёв. – Тамбов, 2011. – 240 с.
5. Лизогуб В .С. Індивідуальні психофізіологічні особливості людини та професійна діяльність / В.С. Лизогуб // Фізіол. журн. – 2010. – Т.56, №.1. – С. 148 – 151.
6. Ровный А.С. Характеристика функционального состояния сенсорных систем и их взаимосвязи в зависимости от уровня подготовленности спортсменов / А.С. Ровный // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт). – 2015. – Вип. 1. – С 64–68.
7. Ровный А.С. Управление подготовкой тхэквондистов / А.С. Ровный, В.В. Романенко, И.Н. Пашков. – Х., 2013. – 312 с. (8,7 авт/арк.)
8. Романенко В. В. Корреляционная зависимость технической подготовленности новичков занимающихся таэквон-до от уровня развития чувства темпа и ритма / В. В. Романенко // Слобожанський науково-спортивний вісник : Зб.наук. пр. – Харьков : ХДАФК, 2004. – № 7. – С. 75–77.

Информация об авторах:

Ровный Анатолий Степанович –

доктор наук по ФВ и С, профессор

Харьковская государственная академия физической культуры

Романенко Вячеслав Валерьевич –

кандидат наук по ФВ и С, доцент

Харьковская государственная академия физической культуры

Поступила в редакцию 11.01.2016 г.