

- Материальная база (для фитнеса – специально оборудованный зал с музыкальным сопровождением).
- Программа обучения и условия по выпуску.
- Юридическое обоснование.

КУЛИНИЧ И. В.

ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА И СТАЖА ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СПОРТСМЕНОВ, СПЕЦИАЛИЗИРУЮЩИХСЯ В ЕДИНОБОРСТВАХ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Для спортивных единоборств психофизиологическая диагностика является весьма актуальной в связи с наличием в структуре двигательной деятельности психомоторных и когнитивных компонентов [4]. В ходе анализа научной литературы [1; 2; 3; 5] обращает на себя внимание тот факт, что при исследовании параметров простых и сложных двигательных актов на разных этапах онтогенеза как в процессе профессиональной, так и спортивной деятельности изменения этих показателей имели возрастную динамику с свойствами основных нервных процессов, нейродинамических и психических функций. Это указывало на имеющуюся связь между этими показателями.

Поэтому в задачи работы входило изучить влияние возраста и стажа занятий спортом на психофизиологические показатели спортсменов, специализирующихся в единоборствах высокой квалификации.

Объектом исследования были 172 спортсмена, специализирующихся в единоборствах (фехтование, греко-римская и вольная борьба, самбо, дзюдо) высокой квалификации (МС, МСМК, ЗМС), возраст которых составлял 16–32 года у женщин и 17–32 года у мужчин.

Определение индивидуально-типологических свойств высшей нервной деятельности (функциональной подвижности и силы нервных процессов) и сенсомоторных функций спортсмена (латентного периода простой зрительно-моторной реакции и латентного периода зрительно-моторной реакции выбора двух из трех раздражителей) обеспечивалось использованием компьютерной системы «Диагност-1».

Состояние основных психических функций – внимания и мышления оценивалось с помощью компьютерной методики. Умственная деятельность моделировалась двумя видами комбинаторных тестов на компьютере. На экран дисплея подавался четырехзначный ряд случайно возникающих однозначных цифр (от 0 до 9). В задачу входил подсчет перестановок цифр, которые стоят рядом для упорядочения последовательности чисел в порядке возрастания (первый алгоритм) или убывания (второй алгоритм). После подсчета обследуемый нажимал на клавишу, которая соответствует количеству минимальных перестановок цифр, необходимых для упорядочения четырехзначного ряда на дисплее в порядке возрастания или в порядке убывания. Продолжительность каждого теста 2 мин. Регистрировались время, правильность решения каждой тестовой задачи, количество ошибок. Эффективность внимания оценивалась по количеству ошибок. По результатам экспериментальных моделей рассчитывался психофизиологический показатель умственной работоспособности – коэффициент операционного мышления:

$$КОМ = (N_{np} / СВТ) \times 100;$$

где N_{np} – количество правильно выполненных тестовых заданий; $СВТ$ – среднее время решения теста; 100 – поправочный коэффициент.

Статистическую обработку материала осуществляли с помощью пакета статистических программ «STATISTICA 6.0».

Результаты исследования и их обсуждения. Результаты анализа парной корреляции Пирсона возраста и стажа с показателями психофизиологических функций у женщин и мужчин, которые специализируются в единоборствах, приведены в таблице.

У женщин, которые специализируются в единоборствах, статистически значимая корреляционная связь выявлена между стажем спортсменок и латентным периодом реакции выбора двух раздражителей из трех ($r = -0,24$; $p < 0,05$). У мужчин, которые специализируются в единоборствах, не выявлено достоверных корреляционных связей между возрастом (и стажем) спортсменов и показателями нейродинамических функций.

Коэффициенты корреляции (r) возраста и стажа с показателями психофизиологических функций у спортсменов, специализирующихся в единоборствах

Показатели	Женщины (n=78)		Мужчины (n=94)	
	Возраст т	Стаж	Возраст т	Стаж
Функциональная подвижность нервных процессов, (раздражит./мин)	0,09	-0,01	0,17	0,13
Сила нервных процессов, (% ошибок)	-0,20	-0,17	-0,07	-0,02
Латентный период простой зрительно-моторной реакции, (мс)	0,13	-0,01	0,02	0,04
Латентный период зрительно-моторной реакции выбора двух из трех раздражителей, (мс)	0,02	-0,24	-0,01	0,01
Первый алгоритм				
Среднее время решения теста, (мс)	0,23	0,08	0,33	0,32
Производительность, (общее количество решенных задач)	-0,32	-0,14	-0,29	-0,30
Коэффициент операционного мышления, (у. е.)	-0,17	0,05	-0,24	-0,23
Второй алгоритм				
Среднее время решения теста, (мс)	0,34	-0,02	0,25	0,24
Эффективность внимания, (количество ошибок)	-0,11	-0,12	-0,25	-0,24
Производительность, (общее количество решенных задач)	-0,30	-0,02	-0,23	-0,30
Коэффициент операционного мышления, (у. е.)	-0,26	0,03	-0,20	-0,18

Примечание: жирным шрифтом и курсивом приведены достоверные коэффициенты парной корреляции ($p < 0,05-0,01$).

В алгоритме на перестановку цифр в порядке возрастания у женщин нами получен только один достоверный коэффициент корреляции между возрастом и средним временем решения теста ($r = 0,23$; $p < 0,05$). У мужчин получены достоверные коэффициенты корреляции между возрастом (и стажем) и средним временем решения теста (соответственно - $r = 0,33$ и $r = 0,32$; $p < 0,01$), производительностью ($r = -0,29$ и $r = -0,30$; $p < 0,01$) и коэффициентом операционного мышления ($r = -0,24$ и $r = -0,23$; $p < 0,05$).

В алгоритме на перестановку цифр в порядке убывания у женщин достоверные коэффициенты корреляции выявлены между возрастом и средним временем решения теста ($r = 0,34$; $p < 0,01$), производительностью ($r = -0,30$; $p < 0,01$). У мужчин достоверные коэффициенты корреляции выявлены между возрастом (и стажем) и средним временем решения теста (соответственно $-r = 0,26$ и $r = 0,21$; $p < 0,05$), эффективностью внимания ($r = -0,25$ и $r = -0,23$; $p < 0,05$) и производительностью ($r = -0,24$ и $r = -0,26$; $p < 0,05$).

Результаты корреляционного анализа дают основания утверждать, что у женщин, которые специализируются в единоборствах, на показатель скорости сенсомоторной реакции выбора влияет стаж занятий спортом, а на скорость и производительность умственной деятельности – возраст. У мужчин на состояние основных нервных процессов и сенсомоторных функций не влияют стаж занятий спортом и возраст спортсменов, а на скорость, эффективность и производительность умственной деятельности – влияют как возраст, так и стаж занятий.

Литература

1. Лизогуб В. С. Онтогенез психофізіологічних функцій людини : автореф. дис. ... д-ра биол. наук / В. С. Лизогуб. – Киев, 2001. – 29 с.
2. Макаренко Н. Формирование свойств нейродинамических функций у спортсменов / Н. Макаренко, В. Лизогуб, А. Безкопыльный // Наука в олимпийском спорте. – 2005. – № 2. – С. 80-86.
3. Моисеева Т. Ю. Возрастная динамика свойств ВНД как предпосылка, определяющая направленность физического воспитания и спортивной тренировки : дис. ... канд. пед. наук / Т. Ю. Моисеева. – Киев, 1973. – 203 с.
4. Пилюян Р. А. Индивидуализация подготовки спортсменов в видах единоборств : дис. ... д-ра пед. наук / Р. А. Пилюян ; ГЦОЛИФК. – М., 1985. – 371 с.
5. Родионов А. В. Психодиагностика спортивных способностей / А. В. Родионов. – М. : Физкультура и спорт, 1973. – 214 с.