

Министерство спорта и туризма Республики Беларусь
Учреждение образования
«Белорусский государственный университет физической культуры»

**ХІІІ МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ СЕССИЯ
ПО ИТОГАМ НИР ЗА 2012 ГОД
«НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО
ВОСПИТАНИЯ, СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ
И ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ
КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ»**

В трех частях

Часть 2

Материалы Международных научно-практических конференций

(Минск, 20 марта – 30 мая 2013 г.)

Минск
БГУФК
2013



Рисунок 4 – Динамика показателей АД на 3-й минуте восстановления у девушек 18–19 лет

Выводы:

1. Пилатес – система оздоровительной тренировки, направленная на одновременное укрепление, растягивание, тонизирование мышц. Разработана в начале XX столетия в Англии Джозефом Пилатесом. Изначально применялась как реабилитационная программа. В настоящее время основу системы составляют физические упражнения, выполняемые преимущественно в партере. Отсутствие махов и прыжков оказывает щадящее воздействие на суставы, опорно-двигательный аппарат, что позволяет заниматься упражнениями по системе Пилатес людям различного возраста и физической подготовленности. Оздоровительное значение системы Пилатес заключается в улучшении функций дыхания, развитии силовых и координационных способностей, гибкости. Особое значение придается концентрации внимания и правильному дыханию. Выполнение упражнений, включенных в систему Пилатес, содействует обучению сенсомоторике (управлению движениями и развитию движений), улучшает физическое состояние человека, предотвращает боли в спине и поддерживает внутреннюю силу мышц [1, 3].

2. У студенток, занимающихся физической культурой по программе СМГ с включением в занятия упражнений системы Пилатес, в целом, наблюдалась тенденция к улучшению исследуемых морфофункциональных показателей. Занятия пилатесом оказывают положительное влияние на снижение содержания резервного жира, развитие мышечной силы, повышение резервных возможностей кардиореспираторной системы и показателей аэробной производительности студенток.

1. Алперс, Э. Пилатес / Э. Алперс; пер. с англ. О. А. Караковой. – М.: АСТ; Астрель, 2007. – 272 с.
2. Дубровский, В. И. Спортивная медицина: учеб. для студентов вузов / В. И. Дубровский. – М.: Власов, 1998. – 480 с.
3. Теория и методика физического воспитания: в 2 т. / под ред. Т. Ю. Круцевич. – Киев: Олимпийская литература, 2003. – Т. 2: Методика физического воспитания различных групп населения. – 391 с.

ВЛИЯНИЕ КВАЛИФИКАЦИИ СПОРТСМЕНА НА ВРЕМЯ ЕГО РЕАКЦИИ

Жиденко А.А., д-р биол. наук, профессор, *Игнатенко Р.В.*,

Черниговский национальный педагогический университет им. Тараса Шевченко,
Украина

Известно, что один из наиболее важных аспектов биологического интеллекта – это скорость, с которой мозг обрабатывает поступающую информацию и которая находит выражение в скорости выполнения простых элементарных умственных действий [1]. Скорость поступления информации в мозг и время принятия решения зависят от конструкции и организации воспринимающей сенсорной системы, отличающейся сложностью построения, но которую нельзя представить лестницей релейных переключений. Каждый уровень этой системы работает на основе двух входов: входа информации – восходящий путь и входа управления – нисходящий путь [2]. Скорость реакции зависит также от типа раздражителя. Реакция на звук быстрее, чем на свет, при среднем времени реакции на слух 140–160 мс и визуальном времени реакции 180–200 мс. Возможно, потому что слуховому раздражителю необходимо 8–10 мс, чтобы достичь мозга, а зрительному 20–40 мс [3].

Целью нашей работы на первом ее этапе стало изучение влияния более высокой специализации в спорте, на примере борьбы, на время ответной реакции при действии светового и звукового раздражителя. В дальнейшем мы планируем продиагностировать творческие способности, психомоторную подвижность, избирательность внимания, логику мышления и уровень интеллекта у спортсменов высокой и низкой квалификации.

В процессе работы был использован прибор хронорефлексометр для измерения латентного периода зрительно-моторной и слухо-моторной реакций.

Время, в течение которого человек отвечает двигательной реакцией на внешний стимул, называется латентным периодом (ЛП), то есть, иными словами, латентный (скрытый) период – это время прохождения потенциала действия от рецептора до мышцы. Время латентного периода складывается из ряда событий, которые происходят как в ЦНС, так и за ее пределами.

Так, в латентное время слухо-моторной реакции входит:

- 1) время возбуждения рецептора (кортиева органа внутреннего уха);
- 2) проведение нервного импульса по чувствительному волокну (преддверно-улитковый нерв);
- 3) одно или несколько синаптических переключений в ЦНС (синаптическая задержка – центральное время проведения);
- 4) проведение нервного импульса по двигательному (моторному) волокну;
- 5) возбуждение и сокращение мышцы.

В нашем исследовании принимали участие юноши 18–22 лет, которые были разделены на три группы. К 1-й группе относились студенты, занимающиеся в секции борьбы, но не имеющие разряда (НР), ко 2-й группе – низкоквалифицированные (НК) борцы (от третьего до первого разряда), и к 3-й группе – высококвалифицированные (ВК) спортсмены (кандидаты в мастера спорта и мастера спорта). Эксперимент проводился вначале тренировки, так как при утомлении в ЦНС латентный период реакции увеличивается. Кроме того, на время реакции влияют типологические особенности темперамента.

Полученные результаты представлены в таблице. Наивысшая скорость ответной реакции на действие зрительного и слухового раздражителей у высококвалифицированных спортсменов, что объясняется постактивационным облегчением восходящего и нисходящего путей в нейронных сетях у этих студентов, а также совершенством их действия: экономным, точным и быстрым. Наименьший латентный период на звуковое раздражение и наибольшее расхождение по времени между двумя раздражителями у ВК спортсменов.

Таблица – Латентный период зрительно-моторной и слухо-моторной реакций студентов факультета физического воспитания, разной квалификации, $M \pm m$, $n=15$

Показатели	1 группа	2 группа	3 группа
Время на свет, с	0,289±0,06	0,250±0,05	0,122±0,03*
Время на звук, с	0,266±0,05	0,241±0,05	0,098±0,03*

Примечание: различия между 1 и 3, 2 и 3 группами спортсменов достоверны, * – $p \leq 0,05$.

Для студентов первой (НР) и второй (НК) групп время ответной реакции на световой и звуковой раздражители практически одинаково, что объясняется начальным этапом формирования у них динамического стереотипа (временные связи еще достаточно не налажены) и более длительным процессом синаптических переключений. Возможно также влияние индивидуальных особенностей темперамента студентов 1-й и 2-й групп. Желание заниматься борьбой возникает, в основном, у людей с сильной нервной системой, уравновешенностью по внешнему и внутреннему балансу, для них характерна инертность возбуждения и торможения [4], что и подтверждается значениями латентных периодов. У спортсменов третьей группы в результате интенсивных занятий борьбой быстрее происходит кодирование поступающей информации, совершенствуются такие качества, как концентрация внимания, адекватность, предметность, целостность, активность и избирательность восприятия.

Таким образом, при интенсивном занятии спортом у человека нивелируются индивидуальные отличия, которые мешают, а развиваются те психофизиологические качества, которые позволяют ему достичь высоких результатов в выбранном виде спорта. В дальнейших исследованиях предполагается определить творческие способности, избирательность внимания, логику мышления и уровень интеллекта у спортсменов высокой и низкой квалификации, занимающихся борьбой.

1. Айзенк, Г. Ю. Интеллект: новый взгляд / Г. Ю. Айзенк // Вопросы психологии. – 1995. – № 1. – С. 111–131.
2. Черепкова, Л. В. Психофизиология в схемах и комментариях / Л. В. Черепкова, Е. И. Краснощекова, Л. В. Соколова; под ред. А. С. Батуева. – СПб.: Питер, 2006. – 240 с.
3. Электронный ресурс: http://css-play4fun.ru/publ/takticheskie_sovety_na_kartakh_kss/vremja_reakcii_i_kibersport/3-1-0-76
4. Ильин, Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2010. – 352 с.