

УДК 612.81

Мартусевич Н.О., к.б.н., доцент¹;

Лавшук Д.А., к.п.н., доцент²

ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ НА ОЦЕНКУ ОСТРОЙ БОЛИ

Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова,
г. Могилев, Республика Беларусь, ¹om27@tut.by, ²dmrl@tut.by

***Аннотация.** Изучалась болевая чувствительность (укол кожным скарификатором при заборе крови) спортсменов разных специализаций с помощью визуальных аналоговых шкал. Обнаружено достоверное отличие ($p < 0,001$) болевого восприятия (боль измерялась в баллах болевой чувствительности) спортсменов вне зависимости от спортивной специализации от здоровых добровольцев, не занимающихся спортом.*

***Ключевые слова.** Боль, цветовые дискретные шкалы, спорт.*

Martusevich N.O., PhD in Biological sciences, associate professor¹;
Lavshuk D.A., PhD in Pedagogic sciences, associate professor²
INFLUENCE OF SPORTS ACTIVITIES ON ASSESSMENT OF
ACUTE PAIN

Mogilev State University named after A.A. Kuleshov, Mogilev, Republic of Belarus, ¹om27@tut.by,
²dmrl@tut.by

***Annotation.** Pain sensitivity of athletes of different specializations was studied by means of visual analog scales (a lancet prick while blood sampling). It was revealed that there is a significant difference ($p < 0.001$) in terms of pain perception between athletes regardless of sports specialization and healthy volunteers, who do not engage in sports, (pain was measured on a scale of pain sensitivity).*

***Keywords.** Pain, colour discrete scales, sports.*

Основная биологическая роль боли – сообщить об угрозе и, соответственно, повысить шансы человека на выживание. Эта роль отводится прежде всего острой боли [4, с. 223]. Интенсивные длительные боли могут препятствовать процессам восстановления, существенно ограничивая работоспособность. Ежедневная изнурительная борьба с болью нередко становится частью жизни спортсмена. Эта боль является следствием перенесенных травм, нередко многочисленных, а также профессиональных заболеваний. Даже в отсутствие этих факторов колоссальные физические и психоэмоциональные нагрузки, которым подвергается спортсмен, негативно сказываются на работе внутренних органов и систем, что может стать причиной появления хронической боли.

Несомненную роль в восприятии болевых раздражителей играет уровень физической активности человека. Однако, анализ литературы показал, что большинство исследований посвящено изучению методов психокоррекции хронического болевого синдрома у спортсменов (гипноз, аутотренинг и др.) [1, с. 44-45]. Вероятно, популярность этих исследований объясняется необходимостью поиска альтернативы фармакологическим методам обезболивания, применение которых ограничено в связи с ежегодным ужесточением процедуры допинг-контроля. Вместе с тем, практически отсутствуют работы, посвященные исследованию болевой чувствительности спортсменов, причем специализирующихся в различных видах спорта. Актуальность такого рода исследований очевидна, так как позволяет осуществлять мониторинг переносимости боли спортсменами, что в свою очередь необходимо для индивидуального подбора методов обезболивания.

Исследование проведено в клинических лабораториях Могилёвского областного диспансера спортивной медицины и УЗ «Могилёвская центральная поликлиника №1». Произведена оценка болевого ощущения (укол кожным скарификатором) у спортсменов 18-25 лет, обоих полов, в количестве 88 человек. Также в исследовании приняли участие здоровые добровольцы (контрольная группа) 18-25 лет в количестве 18 человек.

Для оценки боли были использованы линейная визуальная аналоговая шкала (лВАШ) в виде отрезка прямой линии длиной 100 мм; цветовая дискретная шкала (мЦДШ), – монотонное последовательное возрастание

интенсивности серого цвета при закрашивании отдельно расположенных цветовых полей от белого цвета к черному и цветовая дискретная шкала (сЦДШ) – случайное расположение в ряду закрашенных прямоугольников, причём для закрашивания используются белый цвет, чёрный и возрастающая интенсивность оттенков серого цвета [2, с. 24-25; 3 с. 50-52]. Количественной оценкой болевого восприятия являлось числовое значение кода от 0 до 25. Для получения оценки боли достаточно было перевернуть шкалу и считать результат.

Для оценки болевого восприятия пациенту предлагали только одну из трёх шкал. По окончании работы со шкалой обследуемый сообщал пол, возраст, а также вид спорта, спортивный разряд и стаж спортивной деятельности.

Для математического сравнения всех трёх шкал необходимо, чтобы боль каждого пациента выражалась в соразмерных единицах независимо от шкалы измерения боли. Если предположить, что для каждого человека оценка боли является объективным показателем, отражающим компенсаторные возможности организма, то, независимо от предложенной шкалы, будет дана сходная оценка. Следовательно, результат измерения боли не должен зависеть от шкалы измерения, и, соответственно, будет правильным трактовать оценку боли в независимых единицах – баллах болевого восприятия (ББВ) [5, с. 257].

ББВ – независимая от шкалы оценки единица измерения боли, представляющая боль от нуля до ста баллов. Для лВАШ длиной сто миллиметров, имеющую размерность от «0» до «100», один балл шкалы будет соответствовать одному баллу болевого восприятия. Для мЦДШ и сЦДШ, имеющих размерность исходных кодов от «0» до «25», необходимо преобразование исходных единиц в баллы болевого восприятия по формуле $ББВ = \text{Код} \cdot 4$. Данное преобразование не приводит к потере соотношения в первоначальной последовательности цветов и позволяет получить представление результата в диапазоне от 0 до 100 [5, с. 258-259].

Вся выборка была разделена на подгруппы по таким параметрам как спортивная специализация и пол. Были выбраны следующие обозначения: А – спортсмены, специализирующиеся в ациклических видах спорта (вольная борьба, бокс), В – циклические виды спорта (легкая атлетика, гребля), С – смешанные виды спорта (футбол, хоккей, волейбол), К – контрольная группа. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statistica 6.1.

Сравнение между контрольной группой и группами А, В, С по каждой из шкал провели с помощью непараметрического метода U-критерия Манна-Уитни. Результаты представлены в таблицах 1-3.

Таблица 1

Влияние занятий спортом на оценку боли по данным лВАШ

Группы сравнения	U	Z	p
A vs K	131,5	2,301811	0,021346
B vs K	53,0	4,234347	0,000023
C vs K	100,5	3,064978	0,002177

Таблица 2

Влияние занятий спортом на оценку боли по данным мЦДШ

Группы сравнения	U	Z	p
A vs K	104,5	2,966505	0,003012
B vs K	24,5	4,935969	0,000001
C vs K	80,7	3,578652	0,003157

Таблица 3

Влияние занятий спортом на оценку боли по данным сЦДШ

Группы сравнения	U	Z	p
A vs K	129,5	2,351047	0,018721
B vs K	89	3,348089	0,000814
C vs K	107,8	3,332198	0,005423

Во всех группах и по всем шкалам спортсмены достоверно отличались от контроля ($p < 0,001$, $p < 0,05$). Причем наиболее значимыми различия в оценке боли были между контрольной группой и спортсменами, специализирующимися в циклических видах спорта.

Литература

1. Высочина, Н.Л. Психокоррекция болевой чувствительности как ресурс конкурентноспособности спортсменов / Н.Л. Высочина // Ресурсы конкурентноспособности спортсменов: теория и практика реализации. – Киев, 2014. – № 2. – С. 42-45.

2. Марочков, А.В. Оценка эффективности применения цветовой дискретной шкалы для измерения болевой чувствительности / А.В. Марочков, Д.А. Якимов // Вестник интенсивной терапии. – 2007. – № 2. – С. 23-27.

3. Марочков, А.В. Оценка эффективности применения двух различных визуальных шкал для количественного измерения острой боли / А.В. Марочков, Д.А. Якимов // Анестезиология и реаниматология. – 2008. – №4. – С. 50-52.

4. Физиология человека: в 3 т. Пер. с англ. / под ред. Р. Шмидта, Г. Тевса – М: Мир, 1996. – Т.1. – 323 с.

5. Якимов, Д.А. Измерение боли в клинике: внедрение в практику / Д.А. Якимов // Современные проблемы боли: механизмы возникновения и способы коррекции: науч. труды. – Минск: Бизнесофсет, 2010. – С. 256-261.