

Министерство спорта, туризма и молодежной политики
Российской Федерации
Координационный научно-методический Центр кафедр
физического воспитания Евразийской ассоциации университетов
Министерство по физической культуре, спорту и туризму
Удмуртской Республики
ФГБОУ ВПО «Ижевский государственный технический университет»

**ПУТИ И ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ
«СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НА ПЕРИОД ДО 2020 ГОДА»**

**Материалы Всероссийской
научно-практической конференции**

27–28 октября 2011 г.

Ижевск 2011

УДК 796.011.2
ББК 75.4(2)
П90

Редакционная коллегия:

В. В. Новокреционов, доктор педагогических наук, доцент (ответственный за выпуск); *И. В. Краснов*, *В. А. Уваров*, *С. С. Стрелков*, *К. М. Сабирова*, *А. Р. Сираева*

Пути и проблемы реализации «Стратегии развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года» : материалы Всерос. науч.-практ. конф. (27–28 октября 2011 г.). – Ижевск, 2011. – 232 с.

В сборнике в авторской редакции представлены материалы, обобщающие практический опыт в организации работы по реализации стратегии на уровне региона, муниципальных образований, конкретных физкультурно-спортивных организаций, а также результаты конкретных педагогических исследований по выявлению эффективности методов, средств и форм организации этой работы в образовательных учреждениях и по месту жительства населения.

Материалы подготовлены кафедрой спортивного менеджмента ИжГТУ, работниками Министерства по физической культуре, спорту и туризму УР. Сборник адресован работникам органов управления по физической культуре и спорту, специалистам физкультурно-спортивных организаций всех форм собственности, педагогам по физической культуре, директорам школ, преподавателям средних и высших учебных заведений, тренерам, студентам, научным и работникам.

УДК 796.011.2
ББК 75.4(2)

Электропроводимость тела как метод определения функционального состояния спортсменов

Оценка функционального состояния организма спортсмена, его мышечной системы в процессе тренировки и соревнований является актуальной задачей теории и практики спорта.

Задачей нашего исследования являлось определение информативности электрической проводимости тела для срочной оценки функционального состояния бегунов на короткие дистанции в тренировочной и соревновательной деятельности.

Измерения электрической проводимости (ЭПТ) звеньев тела и в акупунктурной точке проводилось до тренировки или соревнований, сразу после, а так же во время тренировки.

Изучались результаты измерений у шести спортсменов в течение трех недель.

Измерения ЭПТ проводилось в соотношении к эталонным 100 мА. Для измерения применялся миллиамперметр. По данным Сарчука (1986), который измерял сопротивление в акупунктурных точках, снижение показателей с 100 мА до 50–60 мА является нормой, а снижение до 30 мА и ниже говорит о неблагоприятном состоянии организма. Мы несколько изменили методику измерения, т. к. измеряли сопротивление не только в акупунктурной точке на тыльной поверхности кисти, между большим и указательным пальцем, но и всего тела. Для этого спортсмены брали в обе руки по электроду.

При измерении проводимости тока через акупунктурную точку исследование показало, что до тренировки отмечают более низкие результаты, чем после тренировки. После соревнований проводимость тока в акупунктурной точке после соревнований так же сильно снизились.

Результаты проводимости были при измерении ЭПТ в спокойном состоянии, после тренировки и соревнований. При этом результаты в ЭПТ были более выражены в зависимости от интенсивности и величины физической нагрузки в процессе тренировки.

Беговая нагрузка высокой интенсивности, связанная с гипоксией мышц и мозга приводила к снижению ЭПТ (как признак утомления). После остальных видов нагрузок, при их оптимальной величине, ЭПТ после нагрузки повышалась.

Таким образом, проводимость тела в акупунктурной точке и ЭПТ свидетельствуют об уровне тонуса ЦНС. Чем выше уровень ЭПТ (бли-

же к эталону в 100 мВ), тем лучше. Это подтверждалось и тем, что в тренировке по развитию скоростно-силовых способностей, при показателях ЭПТ на уровне 80–87 мВ ряд спортсменов установили личные достижения в беге на короткие дистанции.

В то же время у спортсменов в предболезненном состоянии ЭПТ был на уровне 20–30 мВ, что свидетельствовало о низком функциональном уровне их организма. Через несколько дней данные спортсмены заболели.

ЭПТ характерно изменялась в процессе тренировки. Перед началом тренировки средние показатели ЭПТ равнялась 58 мВ, после разминочного бега ЭПТ поднялась уже до 62 мВ, а после упражнений на гибкость возросла до 66 мВ, затем после специальных беговых упражнений и ускорений (коротких отрезков по 50–60 м) ЭПТ уже достигла 70 мВ. Когда спортсмены выполняли серию отрезков по 150–200 м, и ЭПТ снизилась до 54 мВ. И этот сниженный уровень удерживался до конца тренировки. Таким образом, ЭПТ спортсменов в ходе тренировочной нагрузки давала объективную оценку уровня тонуса ЦНС.

На наш взгляд, период высоких показателей ЭПТ соответствует высокому уровню возбуждения ЦНС, оптимальному притоку крови к обслуживающим системам организма (к которым относится область верхнего плечевого пояса и мозга). Низкие показания ЭПТ при утомлении соответствуют оттоку крови к работающим конечностям и сопутствующему этому снижению уровня снабжения кровью головного мозга, а значит и недостатка кислорода в тканях головного мозга.

На основании вышесказанного можно заключить:

1. ЭПТ является объективным критерием тонуса ЦНС, уровня снабжения конкретных органов кровью и кровенаполнения мышц.

2. Точно такую же функцию может выполнять сопротивление тока в акупунктурной точке.

3. ЭПТ и электропроводимость в акупунктурной точке может быть использована для определения наступления предболезненного периода у спортсменов.

4. Можно рекомендовать оптимальные показатели ЭПТ от 100 мВ эталонных: хорошие, средние, удовлетворительные соответственно – 75 ± 5 мВ; 62 ± 5 мВ; 55 ± 5 мВ.