

сти нейтрофилов: повышение спонтанной и снижение стимулированной активности в НСТ-тесте на фоне подавления резерва продукции АФК, с одновременным увеличением показателей стимулированной и уменьшением спонтанной NET-образующей способности на фоне повышения функционального резерва формирования NET.

2. Направленность выявленных изменений показателей функциональной активности нейтрофилов не зависит от длительности РИВДП.

ЛИТЕРАТУРА

1. Патогенез острых респираторных вирусных инфекций и гриппа / И. В. Сергеева [и др.] // Практическая медицина. — 2012. — № 6. — С. 47–50.
2. Buchanan, J. T. [et al.] // DNase Expression Allows the Pathogen Group A Streptococcus to Escape Killing in Neutrophil Extracellular Traps. *Current Biology*. — 2006. — Vol. 16(4). — P. 396–400.
3. Технологии определения и роль нейтрофильных внеклеточных ловушек в антимикробной защите / И. И. Долгушин [et al.] // Вестник РАМН. — 2010. — № 4. — С. 26–30.
4. Гусакова, Н. В. Образование экстрацеллюлярных сетей нейтрофилами периферической крови / Н. В. Гусакова, И. А. Новикова // Проблемы здоровья и экологии. — 2011. — № 3. — С. 27–31.

УДК 612.013.7:796.012.446

ОСОБЕННОСТИ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГРЕБЦОВ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАПРАВЛЕННОСТИ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Гулевич С. В., Колесникова К. И.

Научный руководитель: к.б.н., доцент *Н. И. Штаненко*

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Спорт высоких достижений требует от спортсменов все более высоких результатов, что определяет возрастание интенсивности физических нагрузок как во время соревнований, так и в тренировочный период. Тренировку следует рассматривать как процесс адаптации организма к нагрузкам. В циклических видах спорта (например, гребля на байдарках и каноэ) система тренировки направлена на повышение выносливости спортсменов. Для «стайеров», гребцов, специализирующихся на длинные дистанции, аэробная составляющая является наиболее важной, поскольку она может поддерживать физическую работу с субмаксимальной мощностью в течение длительного времени, без накопления молочной кислоты. Для «спринтеров» анаэробная система является приоритетной, так как мобилизует максимальное количество энергии для выполнения «взрывной» нагрузки за счет креатинфосфатного (алактатного) и гликолитического (лактатного) механизмов. Организм «спринтера» мало приспособлен к выполнению длительных и менее интенсивных нагрузок, высокий уровень надежности физиологических реакций может поддерживаться лишь относительно короткий срок [1, 2, 3]. Оценка динамики параметров энергообеспечения мышечной деятельности спортсменов разной соревновательной специализации является актуальным направлением исследований, потому что признаки организма, обусловленные его естественным развитием, переплетаются с адаптациями организма, возникающими при систематических тренировках.

Цель

Оценить энергетическое обеспечение мышечной деятельности спортсменов на этапах годичного цикла подготовки в зависимости от направленности соревновательной деятельности.

Задачи

Проследить различия изменений показателей спортсменов-«стайеров» и спортсменов-«спринтеров» во время тренировок в разные дни недели.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на 6 спортсменках, входящих в состав национальной сборной по гребле на байдарках и каноэ, мастерах спорта международного класса, с помощью аппаратно-программного комплекса «D-тест», предназначенного для оценки основных факторов энергетического обеспечения. Данная методика находится в тесной коррелятивной связи с параметрами вегето-сосудистого равновесия, как в покое, так и после выполнения физической нагрузки, что дает возможность прогнозирования реакции организма на физическую нагрузку [1]. Для сравнения были выбраны такие показатели «D-теста», как креатин-фосфат, гликолиз, аэробная мощность, анаэробный фонд, общая метаболическая емкость (ОМЕ), максимальное потребление кислорода (МПК). Исследования проводились в период подготовки к международным соревнованиям. Измерение показателей спортсменок проходило до и после тренировок по понедельникам, четвергам и пятницам, где спортсменки выполняли разные виды нагрузки. По понедельникам выполнялись упражнения на максимальную силу (без закисления), по четвергам — упражнения на силовую выносливость (без закисления), по пятницам участницы сборной получали нагрузку на силовую выносливость (с закислением). Обработка данных проводилась с помощью программы «Statistica» 6.0. Для описательной статистики были использованы непараметрические показатели, $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Динамика аэробных и анаэробных показателей гребцов на протяжении недельных тренировок представлена в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 — Аэробные и анаэробные показатели спортсменок-«стайеров» до и после тренировок (максимальная сила и силовая выносливость)

Показатель, % (медиана)	Понедельник		Четверг		Пятница	
	до	после	до	после	до	после
Время измерения						
Креатин-фосфат	43,8	44,3	43,7	42,3	41,2	37,3
Гликолиз	43,3	44,1	42,5	41,8	41,7	46,3
Аэробная мощность	57,4	57,4	57,6	57,6	57,0	57,9
Анаэробный фонд	137,2	138,4	136,7	134,3	132,5	128,2
ОМЕ	201,5	202,5	201,4	199,8	197,9	197,1
МПК	63,1	63,1	63,3	63,3	62,7	63,7

Таблица 2 — Аэробные и анаэробные показатели спортсменок-«спринтеров» до и после тренировок (максимальная сила и силовая выносливость).

Показатель, % (медиана)	Понедельник		Четверг		Пятница	
	до	после	до	после	до	после
Время измерения						
Креатин-фосфат	52,6	54,0	52,8	53,5	53,4	53,6
Гликолиз	49,7	50,0	50,9	48,9	49,8	50,9
Аэробная мощность	51,9	51,7	51,1	51,5	52,8	51,1
Анаэробный фонд	153,6	155,8	154,5	154,4	154,9	155,8
ОМЕ	205,2	206,5	204,8	205,2	207,4	205,6
МПК	57,1	56,9	56,2	56,7	58,1	56,1

В ходе исследования, при изучении изменений мощности, емкости и эффективности аэробных и анаэробных процессов энергообеспечения мышечной деятельности до и после нагрузки у спортсменов было выявлено достоверное увеличение показателей энергообеспечения как в аэробном, так и в анаэробном режимах.

В результате сравнительного анализа динамики основных показателей энергообеспечения мышечной деятельности у «спринтеров» и «стайеров» был выявлен разнонаправленный характер изменений этих показателей.

Показатель общей метаболической емкости у «стайеров» в течение недели находится примерно на одном уровне, его снижение наблюдается лишь только в конце недели. Это обусловлено повышением показателя аэробной мощности, что позволяет спортсменам

противостоять утомлению и выдерживать нагрузки. У «спринтеров» показатель ОМЕ находится примерно на одном уровне в течение всей недели. Это компенсируют такие анаэробные показатели как анаэробный фонд, гликолиз и креатин-фосфат.

Высокие показатели максимального потребления кислорода у «стайеров» отражают положительное влияние тренировочных нагрузок на аэробные возможности, т. к. определение МПК позволяет получать информацию о мощности окислительного фосфорилирования, об аэробной работоспособности и выносливости спортсменов.

Заключение

У «стайеров» наиболее чувствительными к тренировочному процессу, являются показателями аэробной мощности и МПК, которые позволяют им длительно поддерживать работоспособность на субмаксимальной мощности.

У «спринтеров» аэробные показатели снижены, но они компенсируются показателями анаэробного фонда, креатин-фосфата и гликолиза, которые обеспечивают им максимальную мощность, но на небольшой промежуток времени.

ЛИТЕРАТУРА

1. Штаненко, Н. И. Возрастная динамика показателей энергетического обеспечения и функционального состояния у гребцов на байдарках и каноэ в подготовительном периоде / Н. И. Штаненко, Л. А. Будько, П. А. Севостьянов // Проблемы здоровья и экологии. — 2015. — № 3(45). — С. 64–70.
2. Оценка уровня физической работоспособности, аэробных и анаэробных возможностей организма футболистов при проведении многоступенчатого теста PWC170 / Н. И. Штаненко [и др.] // БГМУ: 90 лет в авангарде медицинской науки и практики: сб. науч. тр. / М-во здравоохран. Респ. Беларусь, Бел. гос. мед. ун-т; редкол.: А. В. Сикорский, О. К. Кулага. — Минск : ГУРНМБ, 2014. — Вып. 4. — С. 324–326.
3. Брель, Ю. И. Взаимодействие и адаптация систем энергообеспечения скелетных мышц при физических нагрузках / Ю. И. Брель // Проблемы здоровья и экологии. — 2014. — № 3. — С. 47–53.

УДК 616-009.11-053.34

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ РИСКА И КЛИНИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ «АКУШЕРСКИХ ПАРАЛИЧЕЙ» У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

Гульник Ю. А., Ясюкевич Я. И.

Научный руководитель: к.м.н., ассистент Т. С. Протасевич

**Учреждение образования
«Гродненский государственный медицинский университет»
г. Гродно, Республика Беларусь**

Введение

Одной из актуальных тем детской неврологии являются акушерские парезы и параличи. Перинатальная гипоксия и асфиксия в родах часто сопутствуют родовым травмам, но могут быть и одним из патогенетических звеньев их возникновения. При повреждении шейных корешков и плечевого сплетения наряду с механическими факторами (давление ключицей или ротированным плечом, натяжение нервных стволов) не исключено влияние внутриутробных изменений плечевого сплетения, нарушений сегментарного кровообращения спинного мозга [1].

Цель

Анализ факторов риска и клинических особенностей «акушерских параличей» у новорожденных детей.

Материал и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ 42 историй болезни новорожденных детей (форма № 003/у) с родовой травмой периферической нервной системы, которые находились на обследовании и лечении в УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» за период 2007–2016 гг.

Результаты исследования и их обсуждение

По данным акушерского анамнеза установлено, что течение беременности на фоне угрозы прерывания наблюдалось в 33 % случаев, гестоз отмечался у 38 % женщин, анемия —