

Пути сохранения и повышения мотивации студентов на современном этапе обучения является использование преподавателем специальных приемов:

- Постановка перед студентом точной цели.
- Мотивировать студентов к активности в получении информации по предмету из разных источников.
- Предоставлять студентам возможность дискутировать и общаться между собой по вопросам предмета
- Моделировать ситуации из реальной практики в процессе обучения.
- Самостоятельность и поощрение студентов.
- Создание благоприятного психологического климата на занятиях.

Итак, на данном этапе перед преподавателем вуза стоит задача по созданию таких условий, при которых студенты за конкретные промежутки времени могли усваивать максимально возможное количество знаний вместе с приобретением навыков их творческого применения в практической деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Каменская, Е. Н. Основы психологии / Е. Н. Каменская. — Ростов н/Д.: Феникс, 2003. — 155 с.
2. Лавриненко, В. Н. Психология и этика делового общения / В. Н. Лавриненко. — М., 2005. — 215 с.
3. Столяренко, Л. Д. Психология делового общения и управления / Л. Д. Столяренко. — Ростов н/Д., 2009. — 222 с.
4. Хелхаузен, Х. Мотивация и деятельность / Х. Хелхаузен. — М., 1986. — Т. 1. — 392 с.

УДК 612.2:796.071:796.015

ОЦЕНКА ПАРАМЕТРОВ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ СПОРТСМЕНОВ С РАЗЛИЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТЬЮ ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА

Фащенко Я. И.

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

Введение

Функция внешнего дыхания привлекает особое внимание специалистов в области физической культуры и спорта, так как поддается существенному развитию и совершенствованию не только в ходе возрастного развития организма, но и за счет адаптации к физическим нагрузкам в зависимости от их направленности, объема и интенсивности [1].

Состояние системы внешнего дыхания является одним из важнейших факторов, обуславливающих функциональные возможности организма спортсменов, которые, в свою очередь, определяют эффективность их спортивной деятельности [2]. Основными факторами, влияющими на изменение функционального состояния спортсменов, являются вид и уровень двигательной активности, и в, частности, ведущий механизм ее энергообеспечения: анаэробный или аэробный. Для выполнения физической нагрузки различной интенсивности необходима энергия, обеспечивающая процесс мышечного сокращения. В организме существует несколько систем синтеза энергии, которые используются для обеспечения того или иного вида физической нагрузки. Все эти системы объединяет то, что конечным энергетическим субстратом является аденозинтрифосфорная кислота (АТФ). Существует несколько механизмов синтеза АТФ: с использованием кислорода (аэробный путь), без использования кислорода (анаэробный путь), а также с образованием или без образования молочной кислоты (лактата) [3]. Исходя из этого, выделяют циклические виды спорта (с аэробным механизмом энергообеспечения) и ациклические (с анаэробным механизмом).

Представители циклических видов спорта существенно превосходят представителей спортивных игр по показателям внешнего дыхания, что связано с аэробной направ-

ленностью тренировочного процесса. Вопрос об особенностях показателей системы внешнего дыхания спортсменов с нагрузками анаэробной и аэробной направленности в настоящее время изучен недостаточно [4].

Цель исследования

Изучить и сравнить показатели системы внешнего дыхания спортсменов циклических и ациклических видов спорта, использующих в своей подготовке упражнения, преимущественно анаэробной или аэробной направленности.

Методы исследования

Для оценки влияния на организм различных форм двигательной активности были выбраны спортсмены 2-х видов спорта — академической гребли на каноэ и мини футбола, различающихся по характеру энергетического метаболизма. Гребцы выполняют циклические аэробные упражнения, а спортсмены, занимающиеся мини футболом, преимущественно, ациклические анаэробные, т. е. энергию, необходимую для удара мяча они получают анаэробным путем за счет гликогена, запасенного в мышцах.

Было обследовано 50 спортсменов в возрасте 20–26 лет, которые имели спортивную квалификацию от кандидатов в мастера спорта до мастеров спорта. Функциональное состояние системы внешнего дыхания оценивалось по показателям, регистрируемым посредством компьютерного спирометра «МАС-1». При этом фиксировали следующие показатели: жизненную емкость легких (ЖЕЛ, л), дыхательный объем (ДО, л), резервный объем выдоха (РОВ_{вд.}, л), резервный объем вдоха (РОВ_{вд.}, л), минутный объем дыхания (МОД, л/мин), частоту дыхания (ЧД, кол-во в мин), форсированную жизненную емкость легких (ФЖЕЛ, л), объем форсированного выдоха за 1 секунду (ОФВ₁, л), пиковую объемную скорость выдоха (ПОС_{вд.}, л/с), максимальную вентиляцию легких (МВЛ, л/мин), а также индекс Генслара (ОФВ₁/ФЖЕЛ, %) и индекс Тиффно (ОФВ₁/ЖЕЛ, %), свидетельствующие о наличии или отсутствии ухудшения проходимости дыхательных путей. Результаты обработаны с использованием программы «Statistica» 6.0. Для анализа нормальности распределения применяли критерий Колмогорова-Смирнова. Для определения статистической значимости различий использовали t-критерий Стьюдента. Различия считались достоверными при $p < 0,05$.

Результаты и обсуждение

В результате обследования 2-х групп спортсменов: гребцов и футболистов были получены следующие показатели внешнего дыхания, представленные в таблице 1.

Таблица 1 — Показатели внешнего дыхания футболистов и гребцов

Показатели	Среднее и стандартное отклонение		p-level
	показатели футболистов n = 25	показатели гребцов n = 25	
Возраст	22,5 ± 1,60	23,5 ± 1,7	0,05
Рост	173,5 ± 1,85	180 ± 1,93	0,01
Вес	76,5 ± 2,20	78 ± 2,03	0,03
ЖЕЛ, л	5,3 ± 0,63	5,9 ± 0,36	0,01
ДО, л	1,8 ± 0,52	2,3 ± 0,39	0,04
РОВ _{вд.} , л	1,5 ± 0,30	1,75 ± 0,27	0,02
РОВ _{вд.} , л	1,6 ± 0,39	1,9 ± 0,20	0,03
МОД, л/мин	18 ± 1,07	23 ± 0,35	0,04
ЧД, кол-во/мин	14 ± 1,70	10 ± 1,84	0,03
ФЖЕЛ, л	5,8 ± 0,48	6,04 ± 0,29	0,03
ОФВ ₁ , л	4,6 ± 0,67	5,3 ± 0,40	0,02
ОФВ/ФЖЕЛ, %	82 ± 1,68	85 ± 1,46	0,03
Инд. Тиф., %	85 ± 1,68	86 ± 1,47	0,04
ПОС _{вд.}	4,8 ± 0,83	5,3 ± 0,25	0,03
МВЛ, л/мин	122 ± 2,23	133 ± 2,43	0,01
ДЖЕЛ, л	4,5 ± 0,8	4,6 ± 1,3	0,01

Среди исследуемых групп спортсменов были выявлены статистически значимые различия по показателям, характеризующих систему внешнего дыхания, что объясняется различной направленностью тренировочного процесса, а также ведущим механизмом ее энергообеспечения: анаэробным или аэробным. Для спортсменов циклических видов спорта, академической гребли на каноэ, характерна высокая выносливость, что связано с длительностью тренировки и увеличением аэробного (кислородного) обмена.

Аэробная нагрузка, как правило, предполагает работу большой группы мышц, достаточно длительное время тренировки, ритмичное повторение определенных движений — все это сопряжено с редким и глубоким дыханием. Мини футбол относится к ациклическим видам спорта, преимущественно, с анаэробной нагрузкой, которая выполняется за счет энергии, запасенной в мышцах в виде гликогена, а не кислорода воздуха, поступающего при дыхании, как у гребцов. Дыхание у футболистов частое и поверхностное. Исследуемые группы спортсменов — гребцы и футболисты имели различные условия тренировок. Гребцы занимались, преимущественно, на свежем воздухе, футболисты в спортивном зале.

Показатели системы внешнего дыхания гребцов выше показателей футболистов. Важным параметром функционального состояния системы внешнего дыхания является показатель ЖЕЛ, позволяющий косвенно оценить величину площади дыхательной поверхности легких. Наибольшее значение зарегистрировано у гребцов ($5,9 \pm 0,36$), что на 5,3 % больше, чем у футболистов ($5,4 \pm 0,63$). Показатель ЖЕЛ сравнивался с показателем ДЖЕЛ, который был вычислен по номограмме для определения должной жизненной емкости легких в зависимости от роста и возраста. Показатель ДЖЕЛ составил у гребцов ($4,6 \pm 1,3$), у футболистов ($4,5 \pm 0,8$), что свидетельствует о том, что ЖЕЛ гребцов составляет 128 % от ДЖЕЛ, а ЖЕЛ футболистов 120 % от ДЖЕЛ.

При сравнении 2-х групп спортсменов F-критерий показывает, что различие между средними статистически значимо (на уровне 0,01). Поскольку различие между средними значениями значимо, нулевая гипотеза отвергается и принимается альтернативная гипотеза о существовании различия между средними двух групп спортсменов.

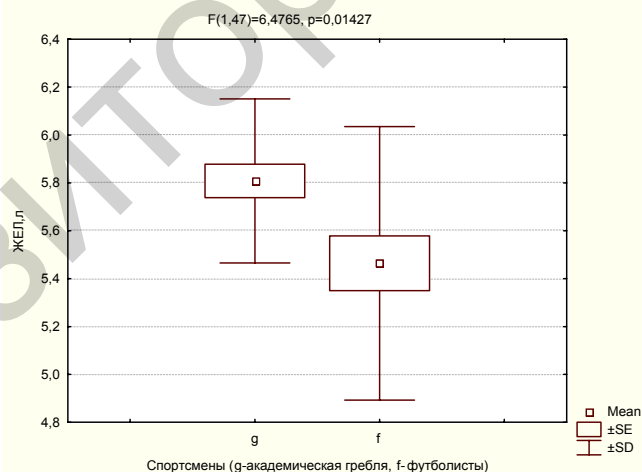


Рисунок 1 — Показатели ЖЕЛ гребцов и футболистов

Ровд. гребцов составляет $1,9 \pm 0,20$, у футболистов $1,6 \pm 0,39$. Более высокие показатели у гребцов можно объяснить, во-первых, спецификой выполнения работы, которая выполняется на вдохе. Во-вторых, циклическим характером работы, направленной на выносливость по сравнению с футболистами, характер работы которых направлен на высокую двигательную активность, разнообразие скоростно-силовых движений.

В связи с тем, что во многих видах спорта результат выполнения упражнения и экономичность затраченных сил зависят от скорости выдоха спортсмена, исследован

ряд динамических параметров функционирования системы внешнего дыхания. Наибольшее значение показателей ФЖЕЛ также зарегистрировано у гребцов ($6,04 \pm 0,29$), что на 3,8 % больше, чем у футболистов ($5,8 \pm 0,48$). Более высокие показатели объясняются техникой выполнения упражнений: тяга весла на себя помогает межреберным мышцам расширять объем, увеличивать экскурсию грудной клетки, следовательно, чем больше развита дыхательная мускулатура, тем выше показатель ФЖЕЛ. У футболистов натренированы больше мышцы ног. Наибольшее значение ПОСвд. зарегистрированы у гребцов ($5,3 \pm 0,25$), у футболистов ($4,8 \pm 0,83$); ОФВ1 гребцов ($5,3 \pm 0,40$), футболистов ($4,6 \pm 0,67$), МВЛ гребцов ($133 \pm 2,43$), футболистов ($122 \pm 2,23$). Повышение данных показателей гребцов можно объяснить спецификой дыхания. В гребле тренировка проходит в длительном и интенсивном темпе, на каждый гребок приходится 1 дыхательный цикл, а частота гребков не превышает 40 в минуту. Следовательно, частота дыхания не может быть больше, и для обеспечения нормальной вентиляции легких приходится дышать очень глубоко и редко по сравнению с футболистами, дыхание которых частое и поверхностное.

Таким образом, у спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта зарегистрированы высокие показатели системы внешнего дыхания по сравнению с показателями представителей ациклических видов спорта — футболистов, что объясняется выраженным развитием дыхательной мускулатуры, тренировками на свежем воздухе, глубоким дыханием. Нагрузка гребцов выполнялась за счет кислорода воздуха, поступающего при дыхании, у футболистов — за счет энергии, запасенной в мышцах в виде гликогена.

Заключение

Проведенные исследования показывают, что показатели системы внешнего дыхания спортсменов циклических и ациклических видов спорта, использующих в своей подготовке упражнения, преимущественно, анаэробной или аэробной направленности, различаются. Можно предположить, данные показатели зависят от механизма энергообеспечения. Наибольшее количество энергии для мышечной работы образуется из глюкозы и жиров в присутствии кислорода. Для длительной циклической физической нагрузки данный источник энергообеспечения является основным и наиболее эффективным по сравнению с анаэробным механизмом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаркави, Л. Х. Адаптационные реакции и резистентность организма / Л. Х. Гаркави, Е. Б. Квакина, М. А. Уколова. — Ростов н/Д.: РГУ, 1977. — 120 с.
2. Карпман, В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков. — М.: ФиС, 1988. — 208 с.
3. Физиология адаптационных процессов / под ред. О. Г. Газенко, Ф. З. Меерсона. — М.: Наука, 1986. — 635 с.

УДК 796.417.796.3.322

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ АКРОБАТИКИ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ ГАНДБОЛИСТОВ

Федоренко О. Г.

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Современный гандбол — это атлетическая игра и требования, предъявляемые к гандболистам, самые высокие. Чтобы достичь высокого технико-тактического мастерства, спортсмену, прежде всего, необходим высокий уровень развития физических качеств [1].

Гандболист сегодня — это спортсмен подвижный, отлично координированный, быстро мыслящий на площадке.