

Список литературы

1. Гаркави Л.Х. Антистрессорные реакции и активационная терапия. / Л.Х. Гаркави., Е.Б. Квакина, Т.С. Кузьменко, А.И. Шихлярова // Реакция активации как путь к здоровью через процессы самоорганизации. – Екатеринбург: «Филантроп», 2002. Т.1. 196 с.
2. Геворкян Э.С. Изменения некоторых психофизиологических показателей студентов в период экзаменационной сессии. / Э.С. Геворкян, Э.В. Даян, Ц.И. Адамян и др.// Гигиена и санитария. 2002. №3. – С.41–44.
3. Кассиль Г.Н. Внутренняя среда организма. М.: Наука, 1983, 227 с.
4. Кеннон В. Физиология эмоций. Телесные изменения при боли, голоде, страхе и ярости. Л.: Прибой, 1927, 176 с.
5. Марчук В.А., Марчук С.А. Экзаменационный стресс как один из факторов развития близорукости у студенческой молодежи. /Теория и практика физической культуры. № 5. – М.: 2006. – С 59–60.
6. Марчук С.А., Пепеляев Ю.В. Здоровье как условие эффективной профессиональной деятельности будущего специалиста. / Проблемы качества физкультурно-оздоровительной и здоровьесберегающей деятельности образовательных учреждений: сборник статей 3-й Междунар. научно-прак. конф. – Екатеринбург : ФГАОУ ВПО «Рос. гос. проф.-пед. ун-т», 2013. – С 161–163.
7. Пирогова Е.В. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека /Л.Я. Иващенко, И.П. Странко. – Киев: Здоровье, 1986, 156 с.
8. Селье Г. На уровне целого организма. – М. : Наука, 1972. 236 с.
9. Сидоров П.И. Здоровье молодежи – здоровье нации // Высшее образование в России. 2000. №3. – С 39–42.
10. Тхоревский В.И. Физиология человека. Физкультура и спорт, 2001, 492 с.
11. Фаустов, А.С. Обучение и здоровье /А.С. Фаустов, Ю.В. Щербатых. – Воронеж, 2000, 325 с.

MS-ТРЕНИРОВКИ КАК АЛЬТЕРНАТИВА ПОЛНОЦЕННЫМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Краснопёрова С.В.

Волгоградский государственный социально-педагогический университет,
г. Волгоград, Россия

Актуальность. Центры, предлагающие EMS-тренировки, появились в России сравнительно недавно, но в результате активной рекламы со стороны

известных людей, а также желания опробовать новинку, данный вид тренировок набирает популярность у населения, что обуславливает актуальность данной работы. Реклама фитнес-студий сообщает о том, что 20 минут занятий с применением электростимуляций мышц заменяют 2 часа работы в тренажерном зале. Выясним, насколько данные упражнения могут быть альтернативой традиционному спорту.

Цель исследования – установить, могут ли EMS-тренировки стать заменой стандартным тренировкам.

Задачи:

1. Проанализировать литературу и исследования, посвященные EMS-тренировкам. Выявить преимущества и недостатки.

2. Сделать вывод о возможности замены стандартных тренировок EMS-тренировками.

Результаты исследований. Аббревиатура EMS расшифровывается как electric mio stimulation. Суть данных технологий заключается в том, что на человека надевают специальный костюм, содержащий в себе электроды, при помощи которых происходит электростимуляция. В процессе тренировки микроимпульсы увеличивают количество сокращений мышц, таким образом, происходит их микростимуляция [2]. Принцип EMS начали использовать с 1960-х годов и был, направлен в то время на стимуляцию мелких мышц, таких, например, как приводящая мышца большого пальца. Первые исследования были зафиксированы с 1791 года, когда Луиджи Гальвани установил ответную реакцию мышцы лягушки на электрический импульс.

Рассмотрим основные характеристики технологии EMS:

«- прорабатываются более 90% мышц за одну тренировку, в том числе и "спящие" мышцы;

- безопасность для суставов за счет отсутствия весов» [4].

Для того, чтобы проверить насколько эффективны данные физические упражнения, ученые разных стран неоднократно проводили исследования.

Учёные из Тайвани провели исследования, с целью зафиксировать уровень расхода энергии в состоянии покоя и процессе тренировок. Для проведения эксперимента было отобрано 40 человек, не занимающихся спортом. На мышцы живота, четырёхглавой мышцы бедра и задней поверхности бедра, а также на мышцы больших ягодичных были наложены электроды, посредством которых происходила стимуляция на разных уровнях интенсивности. Т.к. целью ученых было зафиксировать расход калорий, которые тратит человек в процессе данного эксперимента, установлено, что при нарастании импульсов организм человека начинает потреблять больше энергии. Однако, потраченные калории не на много больше потраченных в состоянии покоя. Таким образом, исследователи сделали вывод, что EMS-тренировки могут использоваться лишь в качестве дополнительного метода похудения [5].

В The Journal of Strength & Conditioning Research было также проведено испытание, направленное на изучение эффективности EMS. Участие приняли 19 человек, разделенные случайным образом на 2 группы. Испытуемые обеих групп занимались силовыми тренировками низкой интенсивности, однако вторая группа упражнялась под воздействием электродов. В результате исследования, был сделан вывод, что испытуемые, занимающиеся под воздействием электростимуляций мышц, сожгли за время тренировки на 60 калорий больше, чем участники первой группы. Как отмечено учеными, EMS-тренировки влияют на расход энергии, однако за счет слабо выраженного эффекта, рекомендуется использование электростимуляций в случаях, когда человек не может заниматься стандартными тренировками или в случаях, когда данный метод воздействия на тренирующегося является дополнительным к основному.

Анализируя данное исследование, нельзя не отметить того факта, что зафиксирован незначительный прирост расхода энергии, что всё же дает возможность использования EMS-тренировок в качестве дополнения к занятиям спортом .

Следующий эксперимент проводился в университете Висконсина, расположенного в США. Ученые поставили перед собой задачи проверить заявление производителей EMS-приборов, которые обещают в процессе тренировок снижение массы тела, уменьшение процента жира в организме, повышение силовых показателей мышц. Исследование проводилось на протяжении 2-х месяцев, в течение которых тренировки проводились 3 раза в неделю. Сравнивая результаты до начала занятий и после, учеными не было зафиксировано достижения заявленных результатов. [5]

Не отстают от своих коллег и специалисты из Германии. В 2016 году они провели исследования, фиксируя результаты изменения человеческого тела под воздействием EMS по следующим показателям: изменения рельефа тела, рост силовых показателей. Группа из 49 испытуемых была разделена на 2 подгруппы: на тех, кто тренировались традиционным способом 2 раза в неделю и, тех, кто тренировались с помощью метода EMS 3 раза в 2 недели. Исследования проходили на протяжении 4 месяцев, по окончании которых наблюдался прирост мышечной массы у первой группы на 1,25%, у второй – на 0,93%. Сила мышц разгибателей голени у первой группы увеличилась на 12,7%, у второй – на 7,3% [5].

Анализируя данное исследование, можем сделать вывод, что данный вид тренировок является достаточно эффективным, учитывая те факторы, что по сравнению с традиционными силовыми тренировками, занятия с применением EMS проходили реже, а прирост мышечной массы незначительно отличается.

Как заявляет специалист по питанию и фитнесу, Мария Голодковская, похудеть при помощи EMS-тренировок нельзя, т.к. не достигается частота пульса, необходимая для процесса жиросжигания, который происходит, когда жирные кислоты, высвобождаясь из клеток, направляются в митохондрии клетки, где под воздействием кислорода жиры сгорают. Согласно сертификации FDA (американская ассоциация здравоохранения) EMS оборудование получило сертификацию только в качестве лечебных упражнений после травм.

EMS-тренировки, как и любые другие, имеют ряд противопоказаний. К ним относятся: эпилепсия, использование кардиостимулятора, беременность, тяжелые нарушения местного кровообращения, грыжа брюшной стенки паха, туберкулез, опухолевые заболевания; нарушения артериального кровообращения, тяжелые неврологические заболевания, диабет; лихорадочные заболевания, острые бактериальные или вирусные процессы.[3]

На основе изученной литературы, можем сделать вывод о недостатках EMS-тренировок:

- 1.Высокая стоимость занятий.
- 2.Большой перечень противопоказаний к тренировкам.
- 3.Менее энергозатратны, чем традиционные тренировки.

Выводы. На основе проанализированной литературы мы можем сделать вывод о том, насколько эффективна замена традиционных тренировок, тренировками с применением EMS. Последние, хотя и имеющие положительное воздействие на организм человека, не могут вполне заменить стандартных упражнений, ввиду наличия больших плюсов у последних. EMS-тренировки можем порекомендовать как дополнение к традиционной тренировке; как тренировку, когда человеку необходимо восстановление после травмы; в случае, если человек не преследует определенного спортивного результата и хочет не отставать за тенденциями спорта. В остальных же случаях EMS–тренировки являются дорогостоящими и менее эффективными, хотя и занимающими меньшее количество времени. В ходе исследования были выполнены поставленные задачи, сделан вывод, и достигнута цель исследования.

Список литературы

1.Данилов А.В. Влияние силовых тренировок на состояние здоровья начинающих бодибилдеров / А.В.Данилов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2009. — №2. – С. 15-19.

2.EMS-тренировки: может ли электростимуляция мышц заменить занятия в спортзале [Электронный ресурс] – <https://lifehacker.ru/2016/11/02/ems-trenirovki/>(Дата обращения: 1.03.2017)

3. EMSFIT [Электронный ресурс] – URL: <http://emsfit.ru/> (Дата обращения: 19.02.2017)

4. JAMMFIT [Электронный ресурс] – М., 2016-2017., URL: <http://jamm.fit/> (Дата обращения: 18.02.2017)

5. Kemmler W., M. Teschler et al., Effects of Whole-Body Electromyostimulation versus High-Intensity Resistance Exercise on Body Composition and Strength [Электронный ресурс] <http://zozhnik.ru/chto-takoe-ems-i-est-li-v-etom-smysl-obzor-issledovaniij/>

6. Gibson JNA, Morrison WL, Scrimgeour CM, et al. Effects of therapeutic percutaneous electrical stimulation of atrophic human quadriceps on muscle composition, protein synthesis and contractile properties. EurJ Clin Invest. 1989, 19: 206-12.

ПРОФИЛАКТИКА СТРЕССА СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ В ПЕРИОД СЕССИИ

Кротова О., Веденина О.А.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный профессионально-педагогический университет», г. Екатеринбург, Россия

Стресс является частью человеческого существования. Он может быть вызван самыми разными факторами окружения, быта, работы, обучения. Одни факторы – располагающие – обеспечивают возникновение стресса, а другие – предупреждающие – могут воспрепятствовать возникновению стресса. Экзаменационный стресс занимает одно из первых мест среди факторов, вызывающих психическое напряжение у студентов, так как экзамен является критической ситуацией, которая определяет судьбу обучающихся.

При подготовке и сдаче экзаменов повышается интенсивность умственной деятельности, увеличивается статическая нагрузка, обусловленная вынужденной позой, нарушается режим сна, усиливаются эмоциональные переживания. Всё это отрицательно влияет на нервную систему, снижает сопротивляемость организма. Эмоциональный стресс характеризуется различными нарушениями вегетативных функций: изменение электрического сопротивления кожи и частоты сердечных сокращений, изменение