

Научное исследование Института науки о спорте Университета Байрейт (Бёк-Беренс, В.-У./ Грютцмахер, Н. /Фаттер, Й., 2003 г.)

ПРИМЕНЕНИЕ МЫШЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТИМУЛЯЦИИ В КАЧЕСТВЕ ТРЕНИНГА ДЛЯ ВСЕГО ТЕЛА В ФИТНЕС-СТУДИИ - ИССЛЕДОВАНИЕ ПО НЕСКОЛЬКИМ ЦЕНТРАМ.

Цель исследования

Цель этой работы была – выяснить, возможно, ли в условиях полевого опыта получить в результате ЭМС-тренинга всего тела положительные изменения в отношении силы, антропометрии, ощущений тела, настроения, общих показателей здоровья, болей в спине и недержания.

Методика

134 добровольца (102 женщины и 32 мужчины) со средним возрастом 42,5 лет в четырёх различных фитнес-центрах опрашивали до начала и по окончании шестинедельного периода тренировок, тестировали и сравнивали с контрольной группой (10 человек). В заключение проводилось сравнение с учётом пола и возраста. Также до начала и после периода тренинга у каждого определяли максимальное усилие, выносливость, вес тела, долю жировых отложений объём тела. Частоту и интенсивность болей в спине, жалобы на недержание, а также общее состояние здоровья, настроение, витальность, стабильность тела и формы тела определяли с помощью анкетирования, которое проводилось перед началом тренинга и после его окончания.

Проведено 12 занятий, занятия продолжительностью по 45 минут проводились дважды в неделю со следующими параметрами: продолжительность импульса 4 сек., импульсная пауза 4 сек., частота 85 Гц, время подъёма 0 сек., ширина импульса 350 мсек. Все занятия проводились подготовленным персоналом. При этом за 10-15-минутным периодом привыкания для установки индивидуальной силы тока следовал 25-минутный тренинг в разных статических позициях для упражнений. Тренировка завершалась пятиминутной программой расслабления с продолжительностью импульса 1 сек., паузой 1 сек., частотой 100 Гц, временем подъёма 0 сек. и шириной импульса 150 мсек.

Результаты

Уменьшение болей в спине отметили 82,3% участников, у 29,9% они исчезли полностью. До тренинга 40,3% участников жаловались на хронические боли, после тренинга – только 9,3% . Наибольшее улучшение наблюдалось в первые недели. Улучшение состояния отмечалось у 75,8% женщин, 33,3% из них вообще избавились от недуга. Количество страдающих этим недугом значительно снизилось (примерно на 50%).

Группа, участвовавшая в тренинге, увеличила свое максимальное усилие на 12,2%, выносливость возросла на 69,3%. Женщины улучшили свои показатели силы несколько лучше мужчин (13,6% по сравнению с 7,3% у мужчин). Сравнение выносливости не выявило различий для разных

полов. Разницы в зависимости от возрастной или весовой группы также не обнаружилось. 18 участников прекратили тренинг досрочно (отсеялись). В контрольной группе никаких изменений не установлено.

Вес и ВМІ остались примерно одинаковыми, относительная доля жиров уменьшилась в группе тренинга на 1,4%, в контрольной группе этот показатель наоборот повысился на 6,7%. Более молодые участники тренинга сбросили больше веса (на 2,6% меньше доли жиров), чем люди постарше. Изменений, обусловленных полом или весом, не отмечено.

Группа тренинга смогла заметно снизить свои объёмы. Объём тела снизился значительно у женщин на груди (-0,7 см), на бёдрах (-0,4 см), талии (-1,4 см) и боках (-1,1 см), но не на плечах. У мужчин замерили уменьшение объёмов на талии (-1,1 см) и прирост на плечах (1,5 см), груди (1,2 см) и бёдрах (0,3 см). Контрольная группа не показала каких-либо улучшений, а на талии и бёдрах даже слегка прибавила.

ЭМС-тренинг привёл, кроме того, к следующим общим результатам: ощущение собственного тела улучшилось у 83,0% участников в отношении напряжённости состояния, 89,1% почувствовали себя более стабильно и 83,8% ощутили улучшение работоспособности. 86,8% отметили субъективные положительные изменения фигуры. Неприятные ощущения, такие как тошнота или лёгкие боли были во время тренинга отмечены у 13,4% участников, 9,7% получили отрицательный опыт (утомление, ощущение холода, скуку, страх), более двух третей сообщили о положительных ощущениях.

90% участников восприняли тренинг положительно. 81,4% чувствовали себя после тренинга более активными, 65,2% находились в лучшем настроении и 31,8% чувствовали себя спокойнее; 40,3% стали менее раздражительными, 47,3% - менее напряженными, 42,6% менее подавленными и 48,7% ощутили в себе больше энергии. Субъективное улучшение выносливости отметили 71,3%, лучшую подвижность указали 64,4%, больше мышечной силы - 88,4%, 79,0% отметили повышение витальности и 49,6% чувствовали себя после тренинга более расслаблено (после снятия напряжения).

Различные интенсивности нагрузок действовали следующим образом: высокая интенсивность 38,9% пациентов с болями в спине полностью избавила от болей, низкая интенсивность подействовала только на 18,6% пациентов. У пациентов с недержанием мочи высокая интенсивность на электроде, приложенном к ягодицам, дала заметно лучшие результаты: у 93,3% (против 66,6%) жалобы сократились, 46,7% вновь обрели полный контроль над функционированием мочевого пузыря (против 22,2%). Кроме того, высокая интенсивность в большей мере способствовала ощущению стабильности тела. Удалось установить следующие негативные последствия высокой интенсивности: более высокая усталость мышц, снижение энергичности и субъективная меньшая подвижность.

Обсуждение

ЭМС-тренинг вызвал очень высокое снижение болей в спине (88,7%), причем заметно уменьшилась не только частота болей, но и их интенсивность. В случаях недержания мочи отмечены сходные улучшения (75,8%).

ЭМС-тренинг всего тела привёл к заметному приросту силы, который соответствует результатам, полученным при обычном силовом тренинге, или даже превосходит их. (12 против 10% по максимальному мышечному усилию, 69 против 60% по силовой выносливости при перетягивании груза). Гипертрофические эффекты у мужчин или же уменьшение объёмов у женщин подчёркивают положительное влияние на формирование фигуры. Проблемные женские зоны – талия и бёдра – претерпели наибольшие изменения, у мужчин, прежде всего, увеличились плечи и грудь при одновременном уменьшении талии.

Субъективно ощущаемые положительные изменения общего состояния болезни, настроения, разрядки, витальности, стабильности тела и фигуры подчёркивают комплексное воздействие этой формы тренинга. Одобрение со стороны участников свидетельствует об удавшемся претворении этой концепции тренинга в жизнь.

Выбранная продолжительность тренировки – 45 минут – представляется слишком большой. В последующих исследованиях с тренером по ЭМС остановились на значительно более коротком времени тренинга всего по 20-25 минут, не обнаружив потери положительных эффектов. Думается, что для достижения оптимальных результатов достаточно будет продолжительности в 15-20 минут при средней до высокой интенсивности тренировки.

Вывод

ЭМС-тренинг всего тела является убедительным методом для сокращения таких широко распространённых болезней, как боли в спине и недержание. Увеличение силы соответствует результатам обычных тренировок и даже частично превышает их. Аспекты формирования фигуры и улучшения настроения подходят как женщинам, так и мужчинам всех возрастных групп. Таким образом, ЭМС-тренинг всего тела является эффективной формой тренинга, которая пригодна для применения в широком спектре целевых групп.