

# АЭРОБНЫЕ ФИЗИЧЕСКИЕ НАГРУЗКИ И РАЦИОНАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ ПРИ КОРРЕКЦИИ МАССЫ ТЕЛА У ЖЕНЩИН МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

*Крумкачева А. Ю.<sup>1</sup>, Акимова О. В.<sup>2</sup>, Панкратова Ю.Ю.<sup>1</sup> канд. мед. наук, доцент,  
Невмержицкая А. М.<sup>1</sup>, Сухоцкая Д. И.<sup>1</sup>*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск<sup>1</sup>  
ГУ «Борисовский физкультурно-оздоровительный центр», г. Борисов<sup>2</sup>  
Республика Беларусь*

**Введение.** По данным Всемирной организации здравоохранения за 2022г распространённость избыточной массы тела (ИЗМТ) и ожирения (Ож) в Европе достигла масштаба эпидемии и по прогнозам экспертов будет расти дальше. В настоящее время данная проблема присутствует у 59% взрослого европейского населения. Ежегодно ИЗМТ и Ож являются фактором риска инвалидности и причиной 1,2 миллионов случаев летальности [1], а Ож, в частности, – фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний, сахарного диабета, хронических заболеваний дыхательной системы и онкологии. Многочисленные исследования показали, что профилактикой и лечением ИЗМТ и Ож являются активные аэробные двигательные упражнения средней интенсивности (ходьба, бег, плавание, танцы, езда на велосипеде) [2], однако в последнее время оптимальным типом тренинга стал признаваться фитнес – комплекс упражнений, включающий занятия с тяжестями и аэробику [4]. Для повышения эффективности фитнес-тренировок необходимо сочетать двигательную активность с рациональным питанием.

**Цель:** изучить основные антропометрические показатели и параметры состава тела у женщин молодого возраста, оценить влияние рационального питания и занятий фитнесом на данные показатели, исследовать влияние различных факторов на эффективность снижения массы тела.

**Материалы и методы.** 57 женщин с различным индексом массы тела (ИМТ) в возрасте от 19 до 44 лет разделили на 3 группы: 1 группа – участницы с ИЗМТ (n= 23), 2 группа – лица с Ож (n=22), 3 группа (группа сравнения) – женщины с нормальным ИМТ, мотивированные на укрепление здоровья и коррекцию фигуры (n= 11). Перед исследованием проводилось анкетирование (с уточнением семейного положения, количества детей, образования, характера питания, двигательной активности, образа жизни, наследственного анамнеза, сопутствующих заболеваний и других факторов), в соответствии с которым давались рекомендации по рациональному питанию и физическим нагрузкам. Инструктором-методистом была разработана программа по коррекции веса и телосложения, включающая 3 разнообразных эффективных тренировки в неделю (например, джампинг, пилатес, фитбол, фит-шейп, стретчинг, зумба, аквааэробика, body sculpt, петли TRX). Рацион питания участниц должен был включать 30-40% углеводов, 40-50% белков и 15-20% жиров, кроме этого рекомендовалось ежедневно выпивать суточную норму воды в расчёте 30мл, умноженных на 1кг веса. Исследование проводилось в течение 2 месяцев: измерялись вес в килограммах, ИМТ, окружности: грудной клетки (ОГ), талии (ОТ), бёдер (ОБ), процентное содержание скелетно-мышечной массы (%СММ), жира (%СЖО), воды в организме (%СВО). Анализ статистических данных проводился при помощи программ Excel-2019 и Statistica 10.

**Результаты и их обсуждение.** Средний возраст 1 группы составил 35,0 [28,0; 39,0] лет, 2 группы – 34,0 [27,0; 41,0] лет, группы сравнения – 37,5[34,0; 43,0] лет; группы были сопоставимы по возрасту

( $p > 0,05$ ). Большинство женщин были замужем, имели 2 детей, работали в профессиях, связанных с длительным пребыванием за компьютером. У многих перед проектом преобладали жалобы на одышку при физических нагрузках (56%), боли в суставах (36%) и позвоночнике (35%), головные боли и головокружение (38%), лабильность настроения, бессонницу (28%) и запоры (21%). Через 2 месяца правильного питания и активной физической нагрузки в 3-х группах достоверно снизились вес, ОГ, ОТ, ОБ; у 75% женщин исчезла одышка при физической нагрузке, у 78% – боли в суставах, у 100% – боли в позвоночнике и запоры, у 86% – головные боли и головокружение, у 93% – улучшился сон и настроение. В группах ИзМт % СЖО практически нормализовался и составил 29,2[28,0; 30,1] %, а в Ож – значительно снизился до 37,6[35,0; 42,0] %, однако из-за погрешностей в диете и недостаточной физической активности большинство из участниц остались в своих категориях ИзМт и Ож. Процент СВО у 1-ой и 2-ой групп достоверно улучшился до 50,3[49,4; 51,5] и 44,7[43,2; 46,0] % соответственно, однако не достиг предполагаемого норматива, равного 52-58%; а %СММ у лиц с Ож был достоверно низким – 26,5±3,0% ( $p < 0,001$ ), что указывало на расходование в качестве энергии не только жировых клеток, но и мышечных белков из-за дефицита поступления протеинов извне. По мнению учёных, это расценивается как дисбаланс между возросшей потребностью организма в энергетических и пластических веществах при выполнении различных аэробных упражнений и компенсаторной активацией процессов глюконеогенеза за счёт катаболизма мышечных белков [1]. При этом %СММ в 1-ой и 3-ей группах был выше нормы, что требовало уменьшения потребляемых белков до 30-40% с пищей.

**Выводы.** По результатам нашего исследования снижение массы тела, ОГ, ОТ, ОБ было связано у женщин с ИзМт с уменьшением %СЖО, при этом у женщин с Ож – как с уменьшением %СЖО, так и %СММ, что было связано с недостаточным выполнением рекомендаций по питанию и физическим нагрузкам. У женщин с нормальным ИМТ отмечалась нормализация основных параметров состава тела, прирост мышечной массы. Исследованы факторы, дополнительно способствующие снижению веса: женщины замужние ( $r_{xy}=0,56$ ,  $p=0,01$ ) и имеющие 2 и более детей ( $r_{xy}=0,64$ ,  $p=0,03$ ) снижали вес больше, чем незамужние с 1 ребёнком или без детей. Результаты исследования показали, что правильно подобранные рацион питания и физические нагрузки специально обученным специалистом способствуют оптимальному снижению веса, уменьшению жировой массы, сохранению или повышению мышечной массы, нормализации содержания воды в организме, а также укреплению здоровья, улучшению общего самочувствия и настроения.

#### Литература

1. Агасаров, Л.Г. Нутрицевтическая коррекция в комплексном немедикаментозном лечении метаболического синдрома. / Л.Г. Агасаров, Т.В. Апханова, В.Н. Сергеев [и др.]. // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2021. – Т.98. – №. 4 – с. 25–31.
2. Разина, А.О. Оздоровительно-тренировочные программы с повышенной мотивацией у лиц с избыточной массой тела / А. О. Разина, Е. Е. Ачкасов, С. Д. Руненко [и др.]. // Спортивная медицина. – 2015. – № 4. – с.70-77.
3. Locke, A. Diets for Health: Goals and Guidelines / A. Locke, J. Schneiderhan, S.M. Zick // Am Fam Physician. – 2018. – Vol. 97(11) – P.721-728.
4. Walker, T.J. The Relation of Combined Aerobic and Muscle-Strengthening Physical Activities with Presenteeism / T.J. Walker, J.M. Tullar, P.M. Diamond [et al.] // J. Phys. Act. Health. – 2017. – Vol.14. – №11. – P.893-898.