

## **ВЛИЯНИЕ «ФУНКЦИОНАЛЬНОГО» ТРЕНИНГА, ОТЯГОЩЕННОГО ВЕСОМ СОБСТВЕННОГО ТЕЛА, НА СОСТАВ ТЕЛА ЖЕНЩИН 30–35 ЛЕТ**

**И. В. Гуштурова, И. И. Шумихина, В. А. Казанцева**  
(Удмуртский государственный университет, Ижевск, Россия)

**Аннотация.** В статье проанализирована динамика показателей состава тела у женщин 30-35 лет под влиянием занятий по экспериментальной программе функционального тренинга, отягощенного только весом собственного тела.

**Ключевые слова:** женщины, функциональный тренинг, состав тела.

Результаты массовых научных исследований последних лет свидетельствуют о нарушениях в функциональном состоянии и составе тела у женщин первого периода зрелого возраста. А оптимальный состав тела является одним из ключевых компонентов для поддержания хорошего общего состояния здоровья и долголетия [2, 4, 5].

К тому же результаты научных исследований подтверждают тот факт, что при недостаточной двигательной активности инволюционные процессы в организме женщины, имеющие начало в этом периоде, ускоряются. Таким образом, вопросы улучшения и поддержания функционального состояния организма и состава тела у женщин первого зрелого возраста средствами физической культуры приобретают особую актуальность [1, 5, 6, 7, 8, 11].

В настоящее время изучается влияние различных фитнес-программ на функциональное состояние организма женщин [4, 7, 9, 10]. Однако нет исследований, посвященных изучению влияния занятий «функциональным» тренингом, отягощенным только весом собственного тела, на состав тела женщин 30–35 лет.

Исследование проводилось поэтапно на базе фитнес-студии «Body Drive» г. Ижевска в течение 12 месяцев с привлечением 20 здоровых женщин в возрасте 30–35 лет, занимающихся на групповых тренировках в течение 2-х лет. Были сформированы две группы испытуемых: экспериментальная (ЭГ) – 10 человек (занимались по экспериментальной методике занятий «функциональным» тренингом, отягощенным весом собственного тела) и контрольная (КГ) – 10 человек (занимались базовым функциональным тренингом).

Для оценки физического состояния испытуемых применялись антропометрические исследования с расчетом индекса Пинье (ИП) и индекса массы тела (ИМТ). Состав тела изучался с помощью биоимпедансного анализа состава тела с применением диагностических весов-анализаторов жировой массы Tanita. Учитывались показатели состава тела: процент висцерального жира, подкожный жир, процент воды в организме, показатель костной массы, процент мышечной массы, показатель базального метаболизма (метаболический возраст).

На начальном этапе эксперимента массово-ростовые характеристики и показатели окружности грудной клетки испытуемых, как в КГ, так и в ЭГ, находились в пределах физиологической нормы. ИМТ указывает на нормальную оптимальную для данного роста массу тела испытуемых. Индекс Пинье указывает на нормостеническое телосложение. Достоверных различий в показателях физического развития между женщинами контрольной и экспериментальной групп выявлено не было ( $p > 0,05$ ).

Изучение состава тела у исследуемых женщин показало, что как в КГ, так и в ЭГ основные изученные нами показатели состава тела у женщин 30–35 лет соответствуют нормальным показателям, а показатели метаболического возраста даже несколько меньше календарного. Показатели мышечной массы у женщин как в ЭГ, так и КГ, немного превышают норму, что свидетельствует о хорошей физической подготовке женщин. Достоверных различий между группами по показателям состава тела на начальном этапе исследования выявить не удалось ( $p > 0,05$ ).

На конечном этапе исследования достоверных различий по показателям физического развития между ЭГ и КГ не наблюдается ( $p > 0,05$ ).

Но в ЭГ, по сравнению с КГ, наблюдается более явное снижение массы тела (6,5% и 4,1%, соответственно) и ИМТ (6,7% и 4,2% соответственно). Уменьшение окружности грудной клетки было незначительным (0,07% и 2,1% соответственно) за счет уменьшения толщины подкожно-жировой клетчатки. Более высокий прирост показателя Пинье в КГ (25,2%), по сравнению с ЭГ (19%), в конце эксперимента связан с менее значительным снижением массы тела у испытуемых этой группы.

Мы также изучили динамику показателей состава тела у исследуемых женщин от начального к конечному этапу исследования. Средние показатели состава тела у женщин 30–35 лет КГ и ЭГ представлены нами в таблице.

Данные таблицы свидетельствуют о том, что за время применения экспериментальной методики функционального тренинга, отягощенного весом собственного тела у женщин 30–35 лет, в ЭГ произошло более значительное достоверное снижение количества висцерального жира (на 46,9%) ( $p < 0,05$ ), по сравнению с КГ (на 21,2%).

Наблюдалось также снижение показателя количества подкожного жира как в КГ, так и в ЭГ. И хотя снижение этого показателя не достигало статистически значимой величины, более значительно оно было также в ЭГ (12,4% и 5,4%, соответственно).

Таблица

**Средние показатели состава тела женщин 30–35 лет, занимающихся «функциональным» тренингом, на начальном и конечном этапе исследования ( $X \pm m$ )**

| Группа | Этап   | Показатели состава тела женщин |                   |                     |                  |                   |                             |
|--------|--------|--------------------------------|-------------------|---------------------|------------------|-------------------|-----------------------------|
|        |        | Вода, %                        | Мышечная масса, % | Висцеральный жир, % | Подкожный жир, % | Костная масса, кг | Метаболический возраст, лет |
| ЭГ     | 1      | 50.67 ± 1.05                   | 42.18 ± 1.69      | 3.2 ± 0.41          | 27.76 ± 1.56     | 2.2 ± 0.06        | 28.8 ± 3.46                 |
|        | 2      | 51.21 ± 0.93                   | 42.10 ± 1.05      | 1.7 ± 0.35          | 24.32 ± 1.43     | 2.17 ± 0.06       | 21.8 ± 2.57                 |
|        | %      | +1.1                           | -0.19             | -46.9               | -12.4            | -1.4              | -24.3                       |
|        | Норма  | 50-65                          | 33-35             | 1-12                | 23-33            | 1.95-2.4          | Моложе                      |
|        | t фак. | -0.38                          | 0.04              | 2.77                | 1.62             | 0.37              | 1.62                        |
|        | t гр.  | 2.10                           | 2.10              | 2.10                | 2.10             | 2.10              | 2.10                        |
|        | p      | p>0.05                         | p>0.05            | p<0.05              | p>0.05           | p>0.05            | p>0.05                      |
| КГ     | 1      | 49.03 ± 0.93                   | 39.68 ± 0.78      | 3.3 ± 0.42          | 29.32 ± 1.47     | 2.09 ± 0.03       | 29.1 ± 3.18                 |
|        | 2      | 49.62 ± 1.18                   | 38.97 ± 0.71      | 2.6 ± 0.48          | 27.73 ± 1.81     | 2.08 ± 0.03       | 24.9 ± 3.28                 |
|        | %      | +1.2                           | -1.8              | -21.2               | -5.4             | -0.5              | -14.4                       |
|        | Норма  | 50-65                          | 33-35             | 1-12                | 23-33            | 1.95-2.4          | Моложе                      |
|        | t фак. | -0.39                          | 0.67              | 1.11                | 0.94             | 0.22              | 0.92                        |
|        | t гр.  | 2.10                           | 2.10              | 2.10                | 2.10             | 2.10              | 2.10                        |
|        | p      | p>0.05                         | p>0.05            | p>0.05              | p>0.05           | p>0.05            | p>0.05                      |

За период исследования, как в КГ, так и в ЭГ, процент воды изменился незначительно и статистически недостоверно. Можно отметить лишь тенденцию к некоторому повышению гидратации тканей.

Показатели процентного содержания мышечной массы и костной массы у изученных нами женщин практически не изменились.

Показатели метаболического возраста у испытуемых на завершающем этапе эксперимента в ЭГ снизились более значительно, в среднем на 24,3%, а в КГ – лишь на 14,4%. Соответственно, у женщин в ЭГ скорость метаболических процессов выше, чем у женщин в КГ, хотя описанная нами тенденция не достигала статистически значимой величины ( $p > 0,05$ ).

Таким образом, под действием программы экспериментального «функционального» тренинга, отягощенного весом собственного тела, было выявлено более яркое улучшение показателей состава тела женщин 30–35 лет в ЭГ по сравнению с применением базового «функционального» тренинга в КГ. Так у женщин ЭГ, по сравнению с КГ, произошло более выраженное снижение количества висцерального и подкожного жира, улучшилось соотношение мышечной и жировой тканей, что в дальнейшем будет способствовать метаболическому здоровью, гормональному балансу и снижению риска сердечно-сосудистых заболеваний.

### Список литературы

1. Аксарина, И. Ю. Особенности содержания фитнес программ для женщин первого зрелого возраста / И. Ю. Аксарина, К. К. Саулина // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. – 2021. – №10-2. – С. 123 – 126.
2. Биоимпедансное исследование состава тела населения России / С. Г. Руднев, Н. П. Соболева, С. А. Стерликов [и др.]. – М. : РИО ЦНИИОИЗ, 2014. – 493 с.
3. Горнова, О. Ю. Влияние систематических занятий функциональными тренировками на организм женщин 20–30 лет / О. Ю. Горнова, Е. В. Новикова, О. А. Горбачева // Автономия личности. – 2020. – №3 (23). – С. 65 – 68.
4. Гуштурова, И. В. Особенности состава тела у высококвалифицированных спортсменок-гандболисток в соревновательном периоде / И. В. Гуштурова, И. И. Шумихина // День спортивной информатики : материалы V Всерос. с междунар. участием науч.-практ. конф. – Москва, 2022. – С. 81–87.
5. Изменения мышечно-жирового состава тела женщин 25–30 лет под влиянием направленной физической нагрузки / А. В. Грязных, С. Г. Горных, М. М. Колокольцев [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 3. – С. 103.
6. Костюченко, В. Ф. Сравнительный анализ применения индивидуализированных двигательных нагрузок в оздоровительных занятиях с женщинами зрелого возраста / В. Ф. Костюченко, С. С. Козлов, Г. В. Руденко // ТиПФК. – 2014. – №7. – С. 103 – 104.
7. Мартынюк, О. В. Обоснование экспериментальной методики круговой тренировки на занятиях аэробикой с женщинами первого зрелого возраста // Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports. – 2014. – №11. – С. 8.

8. Нененко, Н. Д. Коррекция физического здоровья женщин первого зрелого возраста посредством занятий фитнесом по системе Hot Iron™ / Н. Д. Нененко, Т. А. Максимова // МНИЖ. – 2018. – №12-1 (78). – С. 181 – 184.
9. Парамонова, Л. М. Влияние занятий джампинг-фитнесом на состав тела у женщин 30–40 лет / Л. М. Парамонова, И. В. Гуштурова // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма : материалы Всерос. науч.-практ. конф. молод. ученых, аспирантов, магистрантов, соискателей и студентов. – Омск : Изд-во СибГУФК, 2022. – Ч. 2. – С. 34–38.
10. Северьянова, М. И. Социально-педагогическая роль фитнеса как средства снижения веса у женщин первого периода зрелого возраста в условиях севера (на примере фитнес-центра «Бодилайн») / М. И. Северьянова, О. Е. Винокурова, С. Т. Лыткина // МНКО. – 2021. – №6 (91). – С. 224 – 228.
11. Шарина, Л. С. Особенности методики занятий функциональной направленности с женщинами 21–35 лет / Л. С. Шарина, Н. И. Романенко // Известия ТулГУ. Физическая культура. Спорт. – 2017. – №3. – С. 8.