

Влияние полиморфизма гена UCP2 и образа жизни на морфологические характеристики женщин

Научный руководитель – Бондарева Эльвира Александровна

Роккина Анна Николаевна

Студент (бакалавр)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Биологический факультет, Москва, Россия
E-mail: ann.rokk@gmail.com

В настоящее время активно изучается полиморфизм генов разобщающих белков UCP-uncoupling proteins в контроле массы тела человека [1]. Т-аллель UCP2 (С/Т Ala55Val, rs660339) по данным ряда исследований ассоциирован с повышенным риском развития ожирения. Целью данной работы является изучение ассоциаций С/Т полиморфизма гена UCP2 с количеством жира у русских женщин, ведущих различный образ жизни. Было проведено комплексное антропогенетическое обследование 212 условно-здоровых этнически русских женщин в возрасте от 17 до 60 лет. В зависимости от образа жизни испытуемых были сформированы три подгруппы: 36 человек, ведущих активный образ жизни (спортсмены-любители), 66 женщин, придерживающихся вегетарианской диеты (вегетарианцы), а также контрольная группа в размере 110 человек. В соответствии с возрастной периодизацией обследованные женщины были разделены на 3 группы: юношеский период, первый и второй периоды зрелого возраста.

Анализ распределения частот генотипов UCP2 показал, что достоверными являются различия между вегетарианцами и контрольной группой ($\chi^2 = 11,37$, $p = 0,023$). Между исследуемыми группами образа жизни были найдены достоверные различия по 17 морфофункциональным признакам, в том числе ассоциированным с жиротложением: обхват ягодиц, бедра и голени, количество жировой массы, индекс массы тела (ИМТ), масса тела (МТ), жировые складки (ЖС) на спине, плече и животе. Анализ по возрастным группам показал, что у взрослых женщин у носителей генотипа СС наблюдаются достоверно большие значения количества активной клеточной массы и обхватов плеча и бедра. В наиболее старшей возрастной группе женщин у носительниц СС отмечены самые высокие значения МТ и ИМТ. В результате анализа по группам образа жизни было выяснено, что в группе спортсменов-любителей значения ИМТ и МТ убывают в ряду носителей генотипов СТ-ТТ-СС, а также респонденты с генотипом СТ имеют наибольшие значения размеров ЖС.

Таким образом, присутствие Т-аллеля у женщин в выборке спортсменов-любителей ассоциировано с большими значениями ИМТ и МТ, а также с повышенным уровнем жиротложения. Т-аллель в выборке вегетарианцев сохраняет свою ассоциацию с повышенным жиротложением, но она выражена в меньшей степени из-за ограничения общего уровня накопления жира в условиях вегетарианской диеты. Физические упражнения и вегетарианская диета снижают уровень жиротложения, причем физические упражнения в этом случае являются более эффективными.

Источники и литература

- 1) Hansen J.C. et al. Is thermogenesis a significant causal factor in preventing the “globesity” epidemic? // Med. Hypotheses. 2010. V. 75. № 2. P. 250.