

АССОЦИАЦИЯ ГЕНЕТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ С АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИМИ ПОКАЗАТЕЛЯМИ В РАЗВИТИИ ОЖИРЕНИЯ

Халилова Севара Равшанбек кизи

Ассистент кафедры «Эндокринологии и госпитальной терапии»

Андижанского государственного медицинского института

Телефон: +998883320121

E-mail: dr.xalilova@gmail.com

Аннотация. Изучена взаимосвязь полиморфизма FTO T/A с.IVS1 с индексом массы тела у обследованных пациентов. Наиболее высокий показатель ИМТ выявлен у носителей гетерозиготного T/A генотипа — $34,8 \pm 0,56$ кг/м², что достоверно выше по сравнению с носителями T/T — $27,6 \pm 0,57$ кг/м² и A/A — $29,9 \pm 1,5$ кг/м² ($p < 0,05$). Полученные результаты свидетельствуют об ассоциации T/A генотипа с повышенным ИМТ и возможной генетической предрасположенностью к ожирению.

Ключевые слова. FTO, T/A с.IVS1, полиморфизм, генотип, индекс массы тела, ИМТ, ожирение, избыточная масса тела, генетическая предрасположенность.

Актуальность проблемы. Ожирение является одним из наиболее распространённых метаболических нарушений, распространённость которого продолжает увеличиваться во всём мире. Формирование избыточной массы тела определяется сложным взаимодействием факторов окружающей среды, образа жизни и генетической предрасположенности. Среди генов-кандидатов, участвующих в регуляции энергетического обмена и пищевого поведения, особое внимание уделяется FTO (fat mass and obesity-associated).

Ген FTO рассматривается как один из наиболее значимых генетических факторов предрасположенности к ожирению и повышению индекса массы тела. Генетические варианты FTO могут влиять на энергетический баланс, пищевое поведение и накопление жировой ткани. В связи с этим изучение взаимосвязи полиморфизмов FTO с антропометрическими показателями, прежде всего индексом массы тела (ИМТ), имеет важное значение для оценки генетической предрасположенности к ожирению.

Цель исследования. Изучить особенности распределения генотипов FTO T/A с.IVS1 и оценить их взаимосвязь с показателями индекса массы тела у обследованных пациентов.

Материалы и методы. Проведено молекулярно-генетическое исследование пациентов с оценкой антропометрических показателей. Определяли индекс

массы тела (ИМТ), рассчитанный как отношение массы тела в килограммах к квадрату роста в метрах ($\text{кг}/\text{м}^2$).

Результаты и обсуждение. По результатам проведённого молекулярно-генетического анализа изучена взаимосвязь генотипов маркера FTO T/A с IVS1 с антропометрическими показателями пациентов, в частности с индексом массы тела (ИМТ). Результаты анализа показали наличие выраженных различий показателей ИМТ у носителей различных генотипов данного генетического маркера.

Наиболее высокий средний показатель ИМТ зарегистрирован у носителей гетерозиготного T/A генотипа и составил $34,8 \pm 0,56 \text{ кг}/\text{м}^2$. Данный показатель был статистически значимо выше по сравнению с показателями у носителей T/T генотипа — $27,6 \pm 0,57 \text{ кг}/\text{м}^2$ и A/A генотипа — $29,9 \pm 1,5 \text{ кг}/\text{м}^2$ ($p < 0,05$).

Полученные результаты свидетельствуют о взаимосвязи гетерозиготного T/A генотипа с более высоким уровнем ИМТ. В частности, у пациентов с генотипом T/A ИМТ был в среднем на $7,2 \text{ кг}/\text{м}^2$ выше по сравнению с носителями T/T генотипа и на $4,9 \text{ кг}/\text{м}^2$ выше по сравнению с носителями A/A генотипа. Данные различия могут свидетельствовать о возможной роли данного генетического варианта в накоплении жировой ткани и формировании избыточной массы тела. В то же время у носителей T/T генотипа отмечался наиболее низкий средний показатель ИМТ — $27,6 \pm 0,57 \text{ кг}/\text{м}^2$, тогда как у носителей A/A генотипа данный показатель составил $29,9 \pm 1,5 \text{ кг}/\text{м}^2$. Таким образом, увеличение ИМТ среди исследованных генотипических вариантов преимущественно ассоциировалось с гетерозиготным T/A генотипом.

В целом T/A генотип маркера FTO T/A с IVS1 ассоциирован с более высоким показателем ИМТ и может рассматриваться как потенциальный генетический маркер предрасположенности к ожирению. Полученные результаты согласуются с представлениями о возможном влиянии генетических вариантов FTO на регуляцию массы тела, энергетический обмен и формирование жировой ткани.

Вывод. Выявлена статистически значимая связь между генотипами FTO T/A с IVS1 и индексом массы тела. Наиболее высокий ИМТ отмечен у носителей T/A генотипа ($34,8 \pm 0,56 \text{ кг}/\text{м}^2$), что позволяет рассматривать данный генотип как потенциальный маркер генетической предрасположенности к повышению массы тела и ожирению.

Список литературы.

1. Frayling T.M., Timpson N.J., Weedon M.N. et al. A common variant in the FTO gene is associated with body mass index and predisposes to childhood and adult obesity // Science. – 2007. – Vol. 316, №5826. – P. 889–894.

2. Loos R.J.F., Yeo G.S.H. The bigger picture of FTO: the first GWAS-identified obesity gene // Nature Reviews Endocrinology. – 2014. – Vol. 10, №1. – P. 51–61.
3. Dina C., Meyre D., Gallina S. et al. Variation in FTO contributes to childhood obesity and severe adult obesity // Nature Genetics. – 2007. – Vol. 39, №6. – P. 724–726.
4. Scuteri A., Sanna S., Chen W.M. et al. Genome-wide association scan shows genetic variants in the FTO gene are associated with obesity-related traits // PLoS Genetics. – 2007. – Vol. 3, №7. – P. e115.
5. Speakman J.R., Rance K.A., Johnstone A.M. Polymorphisms of the FTO gene are associated with variation in energy intake, but not energy expenditure // Obesity. – 2008. – Vol. 16, №8. – P. 1961–1965.
6. Cecil J.E., Tavendale R., Watt P., Hetherington M.M., Palmer C.N.A. An obesity-associated FTO gene variant and increased energy intake in children // New England Journal of Medicine. – 2008. – Vol. 359, №24. – P. 2558–2566.
7. Church C., Moir L., McMurray F. et al. A mouse model for the metabolic effects of the human fat mass and obesity associated FTO gene // PLoS Genetics. – 2010. – Vol. 6, №8. – e1001116.
8. Tung Y.C.L., Yeo G.S.H. From GWAS to biology: lessons from FTO // Molecular Metabolism. – 2011. – Vol. 1, №1–2. – P. 1–9.

