

АССОЦИАЦИЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ГЕНА ПЕЧЕНОЧНОЙ ТРИАЦИЛГЛИЦЕРОЛЛИПАЗЫ С УРОВНЕМ ГОРМОНОВ ЖИРОВОЙ И МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ В КРОВИ У ДЕТЕЙ С ОЖИРЕНИЕМ



© А.В. Шестопалов^{1,2*}, Г.Ц. Туманян³, В.В. Давыдов^{1,2}

¹ФГБУ «НМИЦ эндокринологии» Минздрава России, Москва

²ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова» Минздрава России, Москва

³ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ростов-на-Дону

АКТУАЛЬНОСТЬ. Существуют представления о различных причинах ожирения. Особое место среди них занимают генетические факторы, связанные, в том числе, с генетическим полиморфизмом ферментов, участвующих в липидном обмене. К таковым относится триацилглицероллипаза. Этот энзим представляет собой гликопротеин и синтезируется преимущественно в печени. Здесь он участвует в гидролизе триацилглицеролов липопротеинов крови, обеспечивая тем самым их катаболизм. Выявлены четыре распространенные варианта его однонуклеотидного полиморфизма, среди которых особое место занимает -250G/A (rs2070895). Несмотря на значительный интерес к изучению роли полиморфизма гена печеночной триацилглицероллипазы (*LIPC*) в развитии сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета 2 типа, до настоящего времени все еще отсутствуют ясные представления об его роли в развитии ожирения в детском и подростковом возрасте. Учитывая это, целью работы стало изучение взаимосвязи полиморфизма гена *LIPC* (rs2070895) с характером сдвигов в содержании адипокинов, миокинов и показателей липидного обмена в крови у детей и подростков разного пола с ожирением.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. У 100 здоровых детей и подростков разного пола и 100 их сверстников с ожирением было проведено исследование по оценке snp гена *LIPC* по rs2070895. В сыворотке крови обследуемых определялись показатели липидного обмена, активности аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы, а также уровень лептина, адипонектина, резистина, апелина, ирисина, адипсина, миостатина, FGF21, остеокина, онкостатина М и аспросина.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Установлено, что ожирение у мальчиков сопровождается гиперлептинемией, повышением уровня ТТГ, возникновением инсулинорезистентности и нарушений со стороны липидного обмена крови. У носителей гетерозиготного аллеля -250G/A при ожирении уменьшаются дислипидемия и атерогенез, но усиливается альтерация внутренних органов. У девочек с разными генотипами *LIPC* по rs2070895 при ожирении происходит повышение уровня лептина и апелина, а также ирисина в крови. У девочек носителей гомозиготного аллеля -250G/G, в дополнение к тому уменьшается содержание резистина и аспросина в крови, что не характерно для девочек с гетерозиготным аллелем -250G/A. У девочек с гетерозиготным аллелем при ожирении увеличивается уровень адипсина, FGF-21, онкостатина М и остеокина, что не характерно для девочек с ожирением, носителей гомозиготного аллеля. На фоне изменений в содержании адипокинов и миокинов у девочек, гомозиготных по *LIPC*, при ожирении возникает дислипидемия, которая не характерна для девочек, носителей гетерозиготного аллеля -250G/A.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. У мальчиков и девочек носителей гетерозиготного аллеля -250G/A ограничивается вероятность возникновения дислипидемии. При этом у мальчиков, гетерозиготных по *LIPC*, не выявляются изменения в величине коэффициента атерогенности, а также гиперферментемии аминотрансфераз, указывающие на усиление атерогенеза и альтерацию тканей. Все это может быть обусловлено особенностями влияния соответствующих полиморфных форм печеночной триацилглицероллипазы на катаболизм липопротеинов крови и, соответственно, на ее липопротеиновый спектр. Вместе с тем ограничение сдвигов со стороны показателей липидного обмена в крови у мальчиков с ожирением, гетерозиготных по *LIPC*, сопровождается формированием у них тенденции к усилению инсулинорезистентности, что характерно для носителей данного генотипа при полиморфизме *LIPC* по rs2070895.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ожирение; дети и подростки; однонуклеотидный полиморфизм; триацилглицероллипаза.

ЦИТИРОВАТЬ:

Шестопалов А.В., Туманян Г.Ц., Давыдов В.В. Ассоциация вариабельности гена печеночной триацилглицероллипазы с уровнем гормонов жировой и мышечной ткани в крови у детей с ожирением // *Эндокринная хирургия*. — 2023. — Т. 17. — №4. — С. 110. doi: <https://doi.org/10.14341/serg12928>

TO CITE THIS ABSTRACT:

Shestopalov AV, Tumanyan GTs, Davydov VV. Association of liver triacylglycerollipase gene variability with the level of fat and muscle tissue hormones in the blood of obese children. *Endocrine surgery*. 2023;17(4):110. doi: <https://doi.org/10.14341/serg12928>

*Автор, ответственный за переписку / Corresponding author.

