

ГОРМОНЫ — РЕГУЛЯТОРЫ ГРУДНОГО МОЛОКА МАТЕРЕЙ — НОСИТЕЛЕЙ ПОЛИМОРФИЗМОВ ГЕНА *FTO* И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ИХ ДЕТЕЙ НА ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО ГРУДНОМ ВСКАРМЛИВАНИИ

Шилина Н.М.¹, Сорокина Е.Ю.¹, Нетунаева Е.А.¹, Шпаковская К.С.², Легонькова Т.И.¹, Пырьева Е.А.¹

¹Федеральный исследовательский центр питания, биотехнологии и безопасности пищи, Москва, Россия;

²Смоленский государственный медицинский университет Минздрава России, Смоленск, Россия

Ключевые слова: дети; генетические полиморфизмы; грудное вскармливание; гормоны грудного молока; rs9939609

Актуальность. Грудное молоко (ГМ) — золотой стандарт в питании детей 1-го года жизни благодаря наличию всех необходимых для роста и развития ребёнка макро-, микронутриентов и регуляторных соединений. Состав ГМ подвержен изменениям под влиянием многих факторов и непосредственно зависит от питания матери. Показано, что уровень лептина в ГМ коррелирует с индексом массы тела (ИМТ) матери. Последний, в свою очередь, зависит от носительства полиморфизмов генов, связанных с регуляцией пищевого поведения и ассоциированных с ожирением. **Цель:** определить, как носительство матерью полиморфизмов rs9939609 гена связи с жировой массой и ожирением (*FTO*) влияет на уровень гормонов-регуляторов грудного молока и рост младенцев.

Материалы и методы. Обследованы 103 кормящие женщины в возрасте $32,2 \pm 0,5$ года с ИМТ $19,8 \pm 2,8$ кг/м². Рост и массу тела младенцев измеряли при рождении, в 1 и 3 мес жизни с последующей оценкой Z-scores длина тела по возрасту (ДВЗ), масса тела по возрасту (МВЗ) (WHO Anthro, 2009). Пробы ГМ отбирали на 10–14-й день, в 1 и 3 мес лактации путём сцеживания средней порции молока во время утреннего кормления. Содержание инсулиноподобного фактора роста-1 (ИПФР-1), грелина и лептина в сыворотке ГМ определяли методом ELISA. У матерей была проведена идентификация полиморфизмов rs9939609 гена *FTO* методом ПЦР в реальном времени. ДНК выделяли из ГМ стандартным методом с использованием набора реагентов «ДНК-СОРБ». Генотипирование осуществляли с применением аллель-специфичной амплификации с использованием TaqMan-зондов («Литех») на амплификаторе «CFX96 Real Time System».

Результаты. В обследованной когорте женщин частота встречаемости генотипа *TT* составила 62%, *AT* — 22%, *AA* — 16%. Носители генотипа риска развития ожирения *AA* имели значительно более высокое содержание ИПФР-1 и грелина и самое низкое содержание лептина в ГМ в течение всего периода наблюдения. Выявлена значимая прямая корреляция между уровнями ИПФР-1 и грелина на протяжении первых 3 мес лактации ($r = 0,336$; $p = 0001$; $n = 101$). Дети — носители генотипа *AA* имели более высокий МВЗ при рождении и в возрасте 1 мес и ДВЗ — в возрасте 3 мес, чем дети от матерей с генотипами *AT* и *TT*.

Заключение. Высокие параметры физического развития детей от матерей — носителей генотипа *AA* поли-

морфизмов rs9939609 гена *FTO* можно объяснить их высокой генетической предрасположенностью к ожирению. Однако возможен дополнительный механизм стимулирования роста за счёт влияния на него повышенных уровней рост- и аппетит-стимулирующих гормонов ГМ — ИПФР-1 и грелина соответственно и пониженного анорексигенного эффекта лептина.
