ОСОБЕННОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЖИРОВОЙ МАССЫ ТЕЛА ПАЦИЕНТОВ С РАННИМИ НАРУШЕНИЯМИ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВАРИАНТАХ ТЕРАПИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛИМОРФИЗМА RS1042714 ГЕНА ADRB2

¹Измайлова М.С., ¹Габидинова Г.Ф., ¹Валеева Ф.В.

¹ФГБОУ ФО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава РФ, Казань

Ген, кодирующий бета-2-адренергические рецепторы (ADRB2), связан с регуляцией расхода энергии посредством мобилизации липидов из белой жировой ткани. Полагается, что при замене глутаминовой кислоты на глутамин в 27 положении rs1042714 аллеля мутации меняется функция гена ADRB2.

ЦЕЛЬ: определить изменения распределения жировой массы (ЖМ) тела пациентов с ранними нарушениями углеводного обмена при различных вариантах терапии в зависимости от полиморфизма rs1042714 C/G (Glu27Gln) гена ADRB2.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ: в исследовании приняли участие 75 пациентов (65 женщин и 10 мужчин) в возрасте от 23 до 60 лет (средний возраст $45,39 \pm 12,71$ лет) с ранними нарушениями углеводного обмена (НУО) и сопутствующей избыточной массой тела или ожирением (среднее значение ИМТ $33,71 \pm 5,48$ кг/м²). В начале исследования пациентам было проведено генотипирование при помощи метода полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (прибор CFX96, США), субстратом для реакции служила ДНК, полученная из лимфоцитов цельной крови. Также была произведена оценка состава тела при помощи метода биоимпедансометрии (прибор «Диамант-АИСТ», г. Санкт-Петербург). Далее пациенты рандомизированно были разделены на две терапевтические группы. Первая группа (48 человек) находилась на общепринятой при нарушениях углеводного обмена диете с исключением простых и ограничением сложных углеводов и жиров. Вторая группа (27 человек) в дополнение к диете получала терапию метформином. На протяжении трех месяцев раз в две недели проводился контроль пациентов путем проверки дневников питания, проведения промежуточных замеров. Через три месяца всем пациентам повторно была проведена биоимпедансометрия. Статистическая обработка данных произведена с использованием программы Graph Pad InStat и пакета R.

РЕЗУЛЬТАТЫ: при исследовании rs1042714 гена ADRB2 у пациентов распределение частоты аллелей и генотипов изучаемого полиморфизма соответствовало распределению Харди–Вайнберга ($\chi^2=3,92$; $p=0,48$). 24% ($n=18$) пациентов являлись носителями мутантного аллеля G в гетерозиготном состоянии, 38% ($n=29$) — в гомозиготном варианте. При изучении динамики относительной жировой массы в группе, находящейся на диетотерапии и терапии метформином было выявлено, что гомозиготы CC характеризовались более выраженной потерей ЖМ, чем носители мутантного аллеля G ($-13,8 \pm 3,3\%$ против $-6,6 \pm 1,8\%$, $p=0,03$). Также при изучении результатов данной группы было выявлено, что среди гомозигот CC отмечалось более выраженное уменьшение окружности бедер по сравнению с носителями аллеля G ($-5,8 \pm 0,9\%$ против $-2,5 \pm 0,7\%$, $p=0,02$). В группе, находящейся только на диетотерапии, значимых различий при изучении данных параметров выявлено не было.

ВЫВОДЫ: выявление мутантного аллеля G полиморфизма rs1042714 гена ADRB2 при сочетании диетотерапии и приема метформина позволяет прогнозировать менее интенсивную потерю жировой массы тела в целом, а также менее выраженное уменьшение объема бедер, являющегося показателем количества глютеофеморального жира.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: ADRB2; диетотерапия; метформин; полиморфизм; жировая масса.