

ГИПЕРАПЕЛИНЕМИЯ - ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ МАРКЕР САХАРНОГО ДИАБЕТА 2 ТИПА

Журавлева Л.В., Шеховцова Ю.А.

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков,
Украина

Наряду с известными патогенетическими аспектами сахарного диабета типа 2 (СД типа 2), существует ряд факторов, которые изучены недостаточно, среди которых – гормоны жировой ткани (адипоцитокينات).

Апелин-36 – адипоцитокин, известный своей способностью влиять на обменные процессы. В исследованиях доказано, что апелин-36 секретируется в клетках жировой ткани мышей и людей. Установлено, что повышенные уровни апелина-36 в плазме крови и повышение экспрессии его жировой тканью определяется как у лабораторных животных с ожирением, гиперинсулинемией и гипергликемией, также и у людей с ожирением и гиперинсулинемией и/или СД типа 2.

Цель работы – изучение влияния СД типа 2 на изменение уровней апелина-36 у больных с различным фенотипом.

Материалы и методы

В условиях гастроэнтерологического и эндокринологического отделений КУОЗ «Областная клиническая больница – Центр экстренной медицинской помощи и медицины катастроф» обследовано 32 пациента (13 мужчин, 19 женщин) средний возраст которых составил $56,77 \pm 1,79$ лет.

Диагноз СД 2 типа формулировался соответственно классификации нарушений гликемии (ВОЗ, 1999). Верификация диагноза СД 2 типа основывалась на определении показателей углеводного обмена (использовались показатели краткосрочного и долгосрочного углеводного балансов - гликемический профиль и гликозилированный гемоглобин).

Оценку трофологического статуса проводили по рекомендациям ВОЗ (1997) по индексу массы тела (ИМТ). ИМТ определялся по формуле: $\text{ИМТ} = \text{вес (кг)} / \text{рост (м}^2\text{)}$ и измерялся в кг/м^2 . При ИМТ 18,5-24,9 кг/м^2 массу тела расценивали как нормальную. При ИМТ 25,0 и более кг/м^2 расценивали как повышенную массу тела.

В зависимости от уровня ИМТ все больные были разделены на две группы: I группа (n= 15) - больные СД 2 типа с нормальной массой тела (НМТ), II группа (n= 17) - больные СД 2 типа повышенной массой тела (ПМТ).

Уровень апелина-36 (С-терминального пептида) определялся иммуноферментным методом набором реактивов «Raybiotech» (США).

Методы дисперсионного анализа, а именно оценка внутригрупповых и межгрупповых дисперсий переменных, позволили оценить вклад каждого уровня фактора, а именно заболевания, в изменчивость рассматриваемой переменной, а именно в уровни изучаемых показателей.

Для этого рассматривались факторные планы на двух уровнях сравнения: контроль - СД 2 типа, СД 2 типа +НМТ - СД 2 типа +ПМТ. Во всех случаях вычислялась межгрупповая (факторная) и общая дисперсия. Их отношение, известное как эмпирический коэффициент детерминации (η^2), позволяет оценить вклад фактора в изменчивость переменных под влиянием этого фактора, то есть насколько наличие заболевания влияет на изменение уровня изучаемых переменных. Проверка значимости полученных эмпирических коэффициентов детерминации η^2 основана на том, что статистика имеет F- распределение Фишера-Снедекора с (m-1) и (n-m) степенями свободы (где m – число интервалов по группирующему признаку, т.е. число уровней фактора) .

$$F = \frac{\eta^2(m-1)}{(1-\eta^2)(n-m)}$$

Результаты

При проведении дисперсионного анализа был выявлено влияние СД типа 2 и сочетание СД типа 2 с различным фенотипом на изменение уровней апелина-36.

Сравнение между группами контроль - СД 2 типа с помощью эмпирического коэффициента детерминации показало, что наличие СД 2 типа значительно изменяет уровни исследуемого показателя. Наличие СД 2 типа повышает уровень апелина-36 на 64,3%, что говорит о клинической значимости уровней изучаемого показателя в диагностике СД 2 типа.

Сравнение между группами СД 2 типа + НМТ и СД 2 типа + ПМТ с помощью эмпирического коэффициента детерминации показало определенные особенности. Сочетание СД 2 типа + ПМТ по сравнению с СД 2 типа + НМТ повышает уровень апелина-36 на 28%.

Данные проведенного дисперсионного анализа позволяют предположить, что уровни апелина-36 являются клинически значимыми диагностическими маркерами СД 2 типа.

Выводы

СД 2 типа обуславливает значительное изменение уровней апелина-36 по данным дисперсионного анализа, что говорит о высокой значимости повышения этого показателя в диагностике СД 2 типа.

Повышенная масса тела при СД типа 2 обуславливает дополнительное значительное влияние на уровни адипоцитокина апелина-36, что дает основание считать, что при повышенной массе тела активируются и усугубляются механизмы влияния исследуемого адипоцитокина на метаболические нарушения.