

Жирняков А.И.

Взаимосвязь адипонектина с показателями гемостаза и липидного обмена у женщин в постменопаузе

ФГБОУ ВПО Тамбовский ГУ им. Г.Р. Державина

Резюме

В данном исследовании изучалась взаимосвязь уровня адипонектина с показателями гемостаза. Приведенные лабораторные данные свидетельствуют о том, что изменения уровня адипонектина у обследуемых женщин имеют достоверную взаимосвязь с изменениями в плазменном звене гемостаза.

Ключевые слова: адипонектин, гемостаз, липидный обмен

В настоящее время ожирение следует рассматривать как неинфекционную пандемию. Число людей, страдающих избыточным весом, неуклонно растет во всех возрастных категориях [1]. Метаболические нарушения и заболевания, развивающиеся у лиц с ожирением, объединили в понятие «метаболический синдром». Менопаузальный метаболический синдром (ММС) – это совокупность возникающих после возрастного выключения функции яичников метаболических нарушений, основными из которых являются: прибавка массы тела с формированием абдоминального ожирения, инсулинорезистентность и дислипидемия [2]. Так же при развитии метаболического синдрома происходят нарушения в системе фибринолиза и коагуляции. Клиническая значимость нарушений, собранных в рамках синдрома, заключается в том, что их сочетание ускоряет развитие и прогрессирование сердечно-сосудистой патологии, являющейся не только важной медицинской проблемой, но и социально значимым вопросом в современном обществе [3,4,5]. Основной патологический компонент сердечно-сосудистых заболеваний – атеросклероз. Известно, что основой патогенеза атеросклеротического процесса являются иммунновоспалительные реакции [6]. В механизме воспаления немало важная роль отводится функции жировой ткани, в которой вырабатывается целый ряд гормонов, один из которых адипонектин. На сегодняшний день известно противовоспалительное влияние этого гормона, что дает возможность предполагать наличие протективного влияния в отношении развития атеросклероза и сердечно-сосудистых осложнений [7,8]. Так же можно говорить о способности адипонектина увеличивать чувствительность тканей к инсулину [9].

Цель исследования: оценить характер взаимодействий уровня адипонектина у женщин в постменопаузе с параметрами гемостаза и липидного спектра.

Материал и методы

В одномоментном исследовании были проанализированы результаты обследования 100 пациенток. Средний возраст женщин составил 58,75 лет \pm 0,25 лет, длительность постменопаузы 7,3 года \pm 0,1 год. Критериями исключения явились заболевания тяжелые нарушения функции печени и почек. В основную группу вошли 60 человек со средней массой тела 95 кг, индексом массы тела (ИМТ) 36,6 кг/м². В группу контроля вошли 40 практически здоровых женщин, сопоставимых по возрасту с основной группой, со средней массой тела 56 кг, (ИМТ) 26,4 кг/м². Антропометрические показатели оценивались по ИМТ, окружности талии (ОТ). Состояние углеводного обмена оценивалось по уровню глюкозы на натощак. Определялись показатели липидного спектра сыворотки крови, такие как общий холестерин (ОХС), холестерин липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП), холестерин липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП). Исследовались так же такие показатели как адипонектин сыворотки крови и С – реактивный белок (СРБ). Состояние системы гемостаза оценивалось по показателям активированного частичного тромбопластического времени (АЧТВ), протромбинового индекса, тромбинового времени, фибриногена, ингибированной активности плазминогена (ИАП), активности антитромбина III. Критическое значение уровня значимости принималось равным 0,05.

Результаты и обсуждение

При анализе взаимосвязи концентрации адипонектина в плазме крови с антропометрическими и биохимическими показателями у всех пациенток выявлена значимая отрицательная корреляция с показателями ИМТ, окружности талии, уровнем глюкозы крови (табл.1). Это позволяет говорить о том, что уровень адипонектина достоверно выше у пациенток с нормальной массой тела, чем у пациенток с избыточной массой тела, и достоверно ниже у пациенток с повышенным уровнем глюкозы, чем у пациенток с нормальным уровнем глюкозы. В литературе также имеются данные о понижении концентрации в плазме адипонектина у тучных пациентов (особенно при висцеральном ожирении), у пациенток с сахарным диабетом и ишемической болезнью сердца [10]. В результате обработки полученных данных по показателям протромбинового индекса и тромбинового времени между группами женщин с нарушением липидного обмена (НЛО) и без него достоверных различий установлено не было (табл.1). Однако (табл.1), по сравнению с группой контроля у всех женщин с НЛО отмечаются более низкие значения АЧТВ ($p = 0,011$). Выявлено статистически достоверное повышение фибриногена ($p = 0,0001$), ИАП – 1 ($p = 0,001$), отмечается повышение активности антитромбина III ($p = 0,0001$) у пациенток из основной группы (табл.1). Вышеописанные результаты отражают изменения в плазменном звене гемостаза, характерные для гиперкоагуляции на фоне достоверного понижения уровня адипонектина в сыворотке крови у женщин из основной группы.

Таблица 1. Сравнительная характеристика рассматриваемых в работе лабораторных параметров

Параметр	Основная группа (n=60)	Группа контроля (n=40)	p
Адипонектин, мкг/мл	10,8 [7,6; 15,5]	18,1 [10,4; 19,5]	0,003
АЧТВ, сек	29,4 [28,6; 32,4]	33 [29,6; 37,2]	0,011
Протромбиновый индекс, %	90,6 [85,6; 95,5]	89,7 [81,0; 101,1]	0,866
Тромбиновое время, сек	17,1 [16,4; 16,9]	17,2 [16,5; 17,6]	0,311
Фибриноген, г/л	3,7 [3,4; 4,4]	2,5 [2,3; 3,5]	0,0001
ИАП-1, Ед/мл	19,4 [9,9; 32,4]	2,6 [1,6; 7,7]	0,0001
Активность антитромбина III, %	99,6 [87,4; 106,4]	89,2 [79,5; 91,5]	0,0001
Общий холестерин, ммоль/л	6,7 [5,9; 7,4]	5,3 [4,5; 5,7]	0,005
ХС ЛПНП, ммоль/л	4,4 [3,5; 5,6]	2,6 [2,4; 3,1]	0,004
ХС ЛПВП, ммоль/л	1,2 [1,1; 1,4]	1,8 [1,5; 2,1]	0,026
Триглицериды, ммоль/л	1,9 [1,5; 2,4]	0,8 [0,6; 0,9]	0,018
Глюкоза натощак, ммоль/л	6,1 [5,6; 6,5]	4,5 [4,4; 4,8]	0,011
СРБ, мг/л	4,31 [2,55; 9,67]	1,01 [0,68; 1,61]	0,0001

Учитывая полученные данные можно говорить о лучших реологических свойствах крови у женщин с нормальным ИМТ, что в свою очередь является важным фактором препятствующим развитию серьезных сердечно-сосудистых осложнений, особенно для женщин в менопаузе, когда вероятность сосудистых осложнений значительно возрастает. Показатели липидного спектра у пациенток из основной группы статистически достоверно отличаются от показателей у женщин из группы контроля (табл.1). Так выявлена более высокая концентрация ОХС ($p = 0,005$), триглицеридов ($p = 0,018$), ХС ЛПНП ($p = 0,004$) и более низкая концентрация ХС ЛПВП ($p = 0,026$). Концентрация СРБ у женщин из основной группы имеют более высокие показатели, чем у женщин из группы контроля ($p = 0,0001$). Полученные данные отражают известные литературные данные о частой ассоциации дислипидемий с повышением СРБ, что приводит к риску развития сосудистых осложнений, а обратная взаимосвязь уровня адипонектина с СРБ и атерогенной фракцией липидов свидетельствуют о его противовоспалительной активности и благоприятном влиянии на показатели липидного обмена [11].

Выводы

В проведенном исследовании подтверждена связь уровня адипонектина с ИМТ, так уменьшение концентрации адипонектина наблюдается у тучных женщин. Также подтверждены литературные данные о противовоспалительной активности адипонектина, реализуемой через обратную взаимосвязь уровня адипонектина с СРБ и атерогенной фракцией липидов. Новым в исследование представляется обнаруженная обратная взаимосвязь уровня адипонектина с изменениями в плазменном звене гемостаза, что выражается в гиперкоагуляции. Вышеизложенное характеризует адипонектин, как важнейший адипокин с выраженным кардиопротективным эффектом, который проявляется не только в антиатерогенном, гипогликемическом, но и антиагрегантном свойствах. Таким образом, повышение уровня адипонектина в крови женщин в менопаузе с факторами риска сердечно-сосудистых осложнений, может рассматриваться как одна из важнейших мер их профилактики.

Литература

- Kobonits M. (ed). Obesity and Metabolism. Front Horm Res Basel Karger 2008; 36: 294.
- Сметник В.П. Медицина климактерия. – 2006; 570.
- Киселев А.Р., Нейфельд И.В., Балашов С.В. Факторы сердечно-сосудистого риска у женщин в постменопаузе. Клиницист 2014;(1):9-14.
- Нейфельд И.В., Жирняков А.И., Киричук В.Ф., Рогожина И.Е., Бобылева И.В. Акушерско-гинекологический анамнез с позиции факторов риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний. Вестник Тамбовского университета. Сер. Естественные и технические науки 2014; 19(3): 986-990.
- Нейфельд И.В., Бобылева И.В., Скупова И.Н. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний у постменопаузальных женщин в зависимости от индекса массы тела. Бюллетень медицинских Интернет-конференций 2012;2(12): 1001-3.
- Ross R. Atherosclerosis – an inflammatory disease // N. Engl. J. Med. 1999; 340: 115-26.
- Matsubara M., Namioka K., Katayosa S. Decreased plasma adiponectin concentration in women with low grade C-reactive protein elevation // Eur. J. Endocrinol. 2003;148:657-662.
- Mantzoros C.S., Li T., Manson J. E., Meigs J.B. et al. Circulating adiponectin levels are associated with better glycemic control, more favorable lipid profile, and reduced inflammation in women with type 2 diabetes // J. Clin. Endocrinol. Metab. 2005; Aug; 90 (8): 4542-8.
- Yang W.S., Lee W.J., Funahashi T., Tanaka S., Matsuzawa Y., Chao C.L., Chen C.L., Tai T.Y., Chuang L.M. Weight reduction increases plasma levels of an adipose-derived anti-inflammatory protein, adiponectin // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2001. - № 86. – P. 3815 – 3819.
- Radin K., Kamari Y., Avni I. et al. Adiponectin: linking the metabolic syndrome to its cardiovascular consequences // Exp. Rev. Cardiovasc. Ther. – 2005; 3: 465 – 471.
- Goodarzi M.T., Babaahmadi-Rezaei H., Kadkhodaei-Eliaderani M. et al. Relationship of serum adiponectin with blood lipids, HbA(1)c, and hs-CRP in type II diabetic postmenopausal women // J. Clin. Anal. 2007; 1 (3): 197-200.