

УДК 616.65-002-055.1:577.121

РОЛЬ АБДОМИНАЛЬНОГО ОЖИРЕНИЯ В РАЗВИТИИ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Лутов Ю.В., Новикова Е.Г., Селятицкая В.Г.

ФГБУ «Научный центр клинической и экспериментальной медицины»
Сибирского отделения РАМН, Новосибирск, e-mail: csem@soramn.ru

Выявлена прямая и не зависящая от возраста взаимосвязь между наличием хронического простатита и абдоминального ожирения у мужчин. Наличие доброкачественной гиперплазии предстательной железы у мужчин старшей возрастной группы, напротив, не связано с абдоминальным ожирением. У мужчин с абдоминальным ожирением вне зависимости от возраста тяжесть расстройств мочеиспускания была больше, а качество жизни, связанное с расстройствами мочеиспускания, хуже, чем у мужчин без абдоминального ожирения. У молодых мужчин выявлена прямая зависимость уровня простатического специфического антигена в крови от наличия абдоминального ожирения.

Ключевые слова: абдоминальное ожирение, хронический простатит, доброкачественная гиперплазия предстательной железы/

THE ROLE OF ABDOMINAL OBESITY IN THE DEVELOPMENT OF PROSTATE DISEASES

Lutov Yu.V., Novikova E.G., Selyatitskaya V.G.

Scientific Centre of Clinical and Experimental Medicine of Siberian Branch RAMS,
Novosibirsk, e-mail: csem@soramn.ru

A direct and age-independent relationship between the presence of chronic prostatitis and abdominal obesity in men was revealed. However, the occurrence of benign prostatic hyperplasia in men of the older age group did not depend on the presence of abdominal obesity. The severity of dysuria was higher in men with abdominal obesity irrespective of the age, and the quality of life associated with dysuria was worse than in men without abdominal obesity. A direct dependence of the level of prostate-specific antigen in blood on the presence of abdominal obesity was revealed for men of the first mature age.

Keywords: abdominal obesity, chronic prostatitis, benign prostatic hyperplasia.

Введение

Ожирение – это сложный комплекс гормонально-метаболических нарушений, которые тесно ассоциированы с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и сахарным диабетом 2 типа [3, 8]. В последние годы в связи с широким распространением ожирения возрастает интерес к вопросу о его связи с андрологическим статусом и патологией мочеполовой системы у мужчин [6]. Выявлена ассоциация абдоминального ожирения (АО) с низким уровнем тестостерона в сыворотке крови у мужчин и более высокой частотой встречаемости нарушений половой функции. Так, эректильная дисфункция встречается более чем у половины мужчин с ожирением [1]. Ожирение и дислипидемии прямо сопряжены со стадией и степенью злокачественности рака простаты, а также с более высокой смертностью от этого заболевания [7]. В то же время о влиянии ожирения на развитие и клиническое течение таких заболеваний простаты, как хронический простатит (ХП) и доброкачественная гиперплазия предстательной железы (ДГПЖ), в возрастном аспекте в научно-медицинской литературе имеются лишь отдельные упоминания.

Цель исследования: изучить взаимосвязь абдоминального ожирения с особенностями развития и клинического течения ХП и ДГПЖ у мужчин разных периодов зрелого возраста.

Материалы и методы исследования

Обследовали мужчин в возрасте от 22 до 60 лет. Набор мужчин для исследования проводили в процессе амбулаторного приема в медицинском центре репродуктивной эндокринологии, урологическом отделении стационара, а также при обследовании мужчин, проходивших медицинскую комиссию на профессиональную пригодность по приказам МЗ РФ №90 и №60Ц. Обследование проводили с соблюдением «Этических принципов проведения научных медицинских исследований с участием человека» и в соответствии с «Правилами клинической практики в Российской Федерации»; все обследованные мужчины дали информированное согласие на участие в исследовании. Наряду со стандартными клинико-лабораторными методами диагностики у всех пациентов измеряли длину тела (м), массу тела (кг), окружность талии (ОТ, см), рассчитывали индекс массы тела (ИМТ, кг/м²); при ИМТ>25 кг/м² фиксировали избыточную массу тела или ожирение; при ОТ>102 см, в соответствии с критериями американских экспертов Национальной образовательной программы по холестерину (NCEP ATP III) [5], регистрировали АО. Проводили пальцевое ректальное и трансректальное ультразвуковое исследования (ТРУЗИ) предстатель-

ной железы (ПЖ) с определением объемов простаты и остаточной мочи в мочевом пузыре; в сыворотке крови измеряли содержание простатического специфического антигена (ПСА). В сыворотке крови определяли содержание холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛПВП), общего холестерина (ОХС), триглицеридов (ТГ) по стандартным методикам на биохимическом анализаторе Hitachi 912 с использованием наборов фирмы Roche (Швейцария). Для оценки качества мочеиспускания и связанного с ним качества жизни проводили анкетирование пациентов по шкалам IPSS и QOL (международная система суммарной оценки симптомов при заболеваниях предстательной железы).

Всех обследованных мужчин разделили на две возрастные группы в соответствии с возрастной периодизацией онтогенеза [2]. Группу 1 составили мужчины в возрасте 22-35 лет (n=58), группу 2 - мужчины в возрасте 36-60 лет (n=108).

Статистическую обработку результатов проводили с использованием программы «Statistica 6,0» (StatSoft, США). Абсолютные значения исследованных показателей представлены в виде средних величин и их стандартной ошибки ($M \pm m$); частоты встречаемости анализируемых признаков представлены в процентах с оценкой стандартной ошибки доли ($\% \pm s_p$). Для сравнительного анализа абсолютных значений признаков использовали критерий Манна-Уитни, при сравнении частотных характеристик применяли критерий χ^2 с поправкой Йейтса. Достоверными межгрупповые различия признавали при 5% уровне значимости ($p < 0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение

Хронический простатит выявлен со сходной частотой в обеих возрастных группах мужчин – 69,0±6,1% в группе 1 и 71,3±4,1% в группе 2. Столь высокий процент встречаемости ХП обусловлен тем, что группа обследованных мужчин состояла из пациентов с урологической патологией, пришедших на прием к врачу-специалисту данного профиля. Средний объем простаты у мужчин в группах 1 и 2 составил 19,92±0,72 см³ и 38,40±1,48 см³, соответственно ($p < 0,0001$), при этом повышенный относительно нормативных величин объем предстательной железы почти в 3 раза чаще был обнаружен у мужчин из группы 2 по сравнению с группой 1 (58,2±4,5% и 20,3±5,2% соответственно, $p < 0,0001$), что вполне закономерно, поскольку развитие ДГПЖ прямо пропорционально связано с возрастом мужчин. Возрастное повышение было также отмечено для уровня ПСА и объема остаточной мочи; величины этих показателей в группах 2 и 1 составили 1,65±0,17 нг/мл и 0,96±0,10 нг/мл, $p = 0,0107$; 31,43±4,58 мл и 4,63±1,88 мл, $p < 0,0001$, соответственно.

У мужчин группы 2 достоверно большими оказались средние величины ИМТ (28,78±0,36 кг/м²) и ОТ (94,03±1,18 см) по сравнению с соответствующими показате-

лями в группе 1 (26,31±0,62 кг/м², $p < 0,0001$ и 88,22±1,84 см, $p = 0,0023$). При этом достоверных различий в частоте встречаемости АО в сравниваемых группах не выявлено: 24,8±3,9% в группе 2 и 20,0±5,0% в группе 1 ($p = 0,5869$). В обеих группах АО сопровождалось специфическими сдвигами в липидном обмене. Так, содержание ОХС в сыворотке крови мужчин с АО в группе 2 составило 6,28±0,26 мМ, а без АО - 5,31±0,11 мМ ($p < 0,0001$); в группе 1 величины этих показателей были 6,54±0,31 и 4,38±0,11 мМ ($p < 0,0001$), соответственно. Содержание ТГ в сыворотке крови мужчин с АО в группе 2 составило 3,49±0,6 мМ, а без АО - 1,86±0,4 мМ ($p = 0,0018$); в группе 1 величины этих показателей были 2,04±0,33 и 1,28±0,08 мМ ($p = 0,0382$), соответственно. Содержание ХС ЛПВП, напротив, было ниже у мужчин с АО. Так, содержание ХС ЛПВП в сыворотке крови мужчин с АО в группе 2 составило 0,85±0,05 мМ, а без АО - 1,11±0,3 мМ ($p < 0,0001$); в группе 1 величины этих показателей были 1,01±0,12 мМ и 1,35±0,06 мМ ($p = 0,0146$), соответственно. Описанные метаболические особенности могут быть обусловлены инсулинорезистентностью, характерным проявлением которой является АО [5].

В обеих группах АО сопровождалось более высокой частотой ХП. Так, в группе 1 ХП выявлен у 90±9,5% мужчин с АО и у 64±7,0% мужчин без АО ($p = 0,097$). В группе 2 ХП установлен у 93,1±4,7% мужчин с АО и у 63,7±5,0% мужчин без АО ($p = 0,003$). Но частота ДГПЖ у мужчин в группе 2 не зависела от наличия АО; она была верифицирована у 53,6±9,4% пациентов с АО и у 58,7±5,1% пациентов без АО.

Результаты, представленные в таблице 1, демонстрируют различия в частоте встречаемости симптомов заболеваний ПЖ разных степеней тяжести в зависимости от возраста и наличия АО. Лёгкую степень достоверно чаще регистрировали у мужчин первого периода зрелого возраста, в то время как среднюю степень – у мужчин второго периода зрелого возраста, причём эти различия обнаружены как у пациентов с АО, так и без него. При анкетировании с помощью опросника IPSS-QOL установлено, что у мужчин с АО в обеих сравниваемых группах умеренная степень тяжести симптомов заболеваний ПЖ встречалась чаще, чем у мужчин без АО, а легкая степень, напротив, чаще имела место у пациентов без АО. Качество жизни в связи с имеющимися расстройствами мочеиспускания мужчины с АО оценили хуже, чем мужчины без АО, но в группе 1 это различие было более чем трёхкратным, в то время как в группе 2 оно составило около 20% (см. табл. 1). Мужчи-

Таблица 1

Суммарная оценка симптомов заболеваний предстательной железы по шкалам IPSS и QOL у мужчин разных возрастных групп в зависимости от наличия абдоминального ожирения

Показатели	Группа 1 (n=58)		Группа 2 (n=108)		P
	с АО (n=11)	без АО (n=47)	с АО (n=24)	без АО (n=84)	
	1	2	3	4	
Средняя балльная оценка тяжести расстройств мочеиспускания (IPSS)	4,18±1,84	0,89±0,36	12,42±1,06	8,92±0,70	1-2=0,0881 1-3=0,0011 3-4=0,0162 2-4<0,0001
Лёгкая степень выраженности симптомов (%)	72,7±13,4	93,6±3,6	16,7±7,6	42,9±5,4	1-2=0,0453 1-3=0,0027 3-4=0,0210 2-4<0,0001
Умеренная степень выраженности симптомов (%)	27,3±13,4	6,4±3,6	83,3±7,6	53,6±5,4	1-2=0,0453 1-3=0,0280 3-4=0,0089 2-4<0,0001
Тяжёлая степень выраженности симптомов (%)	0	0	0	3,6±2,0	
Средняя балльная оценка связанного с мочеиспусканием качества жизни (QOL)	2,55±0,68	0,81±0,20	4,29±0,34	3,42±0,20	1-2=0,0037 1-3=0,0410 3-4=0,0358 2-4<0,0001

ных из группы 2 оценили качество жизни значительно хуже мужчин из группы 1: при наличии АО различие составило менее 1,7 раза, без АО – более 4 раз.

Отсутствие зависимости частоты ХП у мужчин от возраста, выявленное в нашем исследовании, может быть связано с тем, что в большинстве случаев это заболевание формируется в первом периоде зрелого возраста и «переходит» вместе с мужчиной в следующий возрастной период, в течение которого тяжесть клинических проявлений, сложность, комплексность урологической патологии нередко нарастают. В нашей работе этот тезис подтверждают данные анкетирования по шкале IPSS (более высокая степень тяжести симптомов заболеваний ПЖ у пациентов из старшей возрастной группы), а также больший средний объём предстательной железы и больший остаточный объём мочи в мочевом пузыре, обусловленные, чаще всего, развитием у мужчин второго зрелого периода ДГПЖ.

Из таблицы 2 видно, что у мужчин группы 1 с АО средний уровень ПСА был почти в 1,5 раза выше, чем у мужчин без АО, в то время как в группе 2 такой закономерности не обнаружено. В этой связи классическое возрастное нарастание содержания ПСА в крови выявлено только у пациентов без АО (в 2 раза). У мужчин с АО в обеих возраст-

ных группах средний объём предстательной железы был больше, чем у мужчин без ожирения, но в группе 1 это различие оказалось достоверным, в то время как в группе 2 оно носило характер тенденции. У мужчин группы 2 величина этого показателя была выше, чем у мужчин группы 1, вне зависимости от наличия АО. Какой-либо взаимосвязи между наличием АО и объёмом остаточной мочи в мочевом пузыре в обеих группах не выявлено.

Полученные нами результаты о более высокой частоте встречаемости ХП, более выраженной клинической симптоматике расстройств ПЖ в обеих возрастных группах у мужчин с АО по сравнению с мужчинами без АО связаны, вероятно, с известными провоспалительными эффектами инсулинорезистентности, являющейся патогенетической основой АО [9]. В работе [4] показано, что у мужчин 47-74 лет существует прямая взаимосвязь между ИМТ и объёмом простаты, а также обратная связь ИМТ с уровнем ПСА в крови. Наши результаты, касающиеся ассоциации АО и объёма простаты, созвучны сведениям из работы [4], однако в отношении ПСА они отличаются от литературных. Как известно, ПСА является специфическим маркёром таких заболеваний, как рак ПЖ и ДГПЖ. Однако в последнее время получены сведения о том,

Таблица 2

Клинико-лабораторные показатели тяжести заболевания предстательной железы у мужчин в зависимости от возраста и наличия абдоминального ожирения

Показатели	Группа 1 (n=58)		Группа 2 (n=108)		P
	с АО (n=11)	без АО (n=47)	с АО (n=24)	без АО (n=84)	
	1	2	3	4	
Простатический специфический антиген (нг/мл)	1,46±0,30	0,84±0,10	1,52±0,22	1,70±0,22	1-2=0,0385 1-3=0,8180 3-4=0,7179 2-4=0,0096
Объем предстательной железы (см ³)	23,73±1,71	19,18±0,75	42,13±3,31	37,27±1,68	1-2=0,0128 1-3=0,0002 3-4=0,1404 2-4<0,0001
Объем остаточной мочи в мочевом пузыре (мл)	2,27±1,56	5,28±2,33	37,68±9,61	28,54±5,25	1-2=0,9684 1-3=0,0144 3-4=0,2738 2-4=0,0003

что величина этого показателя может служить индикатором активности воспаления при ХП. Вероятно, у мужчин группы 1 уровень ПСА отражает, в первую очередь, именно активность воспалительного процесса при ХП, и поэтому прямая зависимость его величины от наличия АО закономерна. У мужчин второго периода зрелого возраста уровень ПСА связан не столько с ХП, сколько с развитием опухолевых заболеваний ПЖ, в патогенезе которых преобладают иные, характерные для пожилого возраста, гормонально-метаболические и иммунологические нарушения. Интересным в этой связи представляется полученный нами факт отсутствия возрастных различий по содержанию ПСА в крови у мужчин групп 1 и 2 с АО. Вероятно, наличие АО и инсулинорезистентности в определенной степени нивелирует специфические возрастные патогенетические механизмы урологической патологии, которые явно преобладают у пациентов без АО.

Поскольку качество жизни, связанное с имеющимися расстройствами мочеиспускания, оцениваемое по шкале IPSS, напрямую зависит от наличия, тяжести и сложности урологической патологии, наши результаты по этому аспекту представляются вполне закономерными. С одной стороны, с увеличением возраста нарастает длительность и, нередко, тяжесть заболеваний, развиваются различные осложнения, присоединяются новые заболевания андрологической сферы, поэтому закономерно, что респонденты из старшей возрастной группы оценили качество своей жизни существенно хуже, чем респон-

денты из младшей группы, вне зависимости от наличия АО. С другой стороны, более негативная оценка качества жизни мужчинами с АО, по всей вероятности, обусловлена большей частотой встречаемости ХП и степенью выраженности его клинических проявлений у них по сравнению с мужчинами без АО.

Заключение

Полученные результаты свидетельствуют о негативной роли АО в развитии и утяжелении ХП, причем эта взаимосвязь более значима у молодых мужчин первого периода зрелого возраста, что важно учитывать при выборе тактики лечения данной группы пациентов. Представленные выше результаты особенно актуальны в современных условиях, когда в большинстве экономически развитых стран наблюдается эпидемия ожирения и тесно ассоциированных с ним, особенно с его абдоминальным вариантом, сердечно-сосудистых заболеваний и сахарного диабета 2 типа, объединённых единым патогенетическим механизмом – инсулинорезистентностью. Возможно, что коррекция ожирения и инсулинорезистентности может оказаться весьма эффективным подходом к профилактике и лечению заболеваний предстательной железы у молодых мужчин.

Список литературы

1. Аметов А.С., Стельмах М.В. Эректильная дисфункция и ожирение // Тер. архив. – 2013. – №10. – С.88-93.
2. Хрисанфова Е.Н., Перевозчиков И.В. Антропология. – 3-е изд. – М., 2002. – 400 с.

3. Balkau B., Deanfield J.E., Bassand J.P. et al. International day for the evaluation of abdominal obesity (IDEA): a study of waist circumference, cardiovascular disease, and diabetes mellitus in 168,000 primary patients in 63 countries // *Circulation*. – 2007. – Vol. 116, № 17. – P. 1942-1951.
4. Banez L.L., Hamilton R.J., Partin A.W. et al. Obesity-related plasma hemodilution and PSA concentration among men with prostate cancer // *J. Am. Med. Association*. – 2007. – Vol. 298, № 19. – P. 2275-2280.
5. Grundy S.M., Cleeman J.I., Daniels S.R. et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: an American Heart Association / National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement // *Circulation*. – 2005. – Vol. 112. – P. 2735-2752.
6. Kristal A.R., Arnold K.B., Schenk J.M. et al. Race/ethnicity, obesity, health related behaviors and the risk of symptomatic benign prostatic hyperplasia: results from the prostate cancer prevention trial // *J. Urol*. – 2007. – Vol. 177, № 4. – P. 1395-1400.
7. Kubota Y., Seike K., Maeda S. et al. Relationship between prostate-specific antigen and obesity in prostate cancer screening: Analysis of a large cohort in Japan // *Int. J. Urol*. – 2011. – Vol. 18, № 1. – P.72-75.
8. Mancia G., Bombelli M., Facchetti R. et al. Impact of different definitions of the metabolic syndrome on the prevalence of organ damage, cardiometabolic risk and cardiovascular events // *J. Hypertens*. – 2010. – Vol. 28, № 5. – P. 999-1006.
9. Patel P.S., Buras E.D., Balasubramanyam A. The role of the immune system in obesity and insulin resistance // *J. Obes*. – 2013. – 2013:616193. doi:10.1155/2013/616193.