



Рис. Послеоперационная фистулограмма. Стриктура терминального отдела холедоха: подтекание контраста через дополнительный желчный проток в ложе удаленного желчного пузыря (стрелка).

в дневное время. При выполнении ЛХЭ необходимо помнить, что технические трудности не должны превышать возможности эндоскопической операции, поэтому конверсия в таких случаях является наиболее рациональным решением.

Литература

1. Башилов В.П., Брехов Е.И., Малое Ю.Я. и др. // *Хирургия*. - 2005. - № 10. - С. 40-45.
2. Бебуришвили А.Г., Быков А.В., Зюбина Е.И. и др. // *Хирургия*. - 2005. - М1. - С. 43-48.
3. Бударин В.И. // *Хирургия*. - 2005. - М5. - С. 35-38.
4. Затевахин И.И., Цициашвили М.Ш., Дзарасова Г.Ж. // *Вестн. РГМУ*. - 2000. - М 3. - С. 21-26.

5. Сотниченко Б.А., Макаров В.И., Савинцева Н.В. и др. // *Сборник тезисов XIII Международного конгресса хирургов-гепатологов России и стран СНГ*. — Алматы, 2006. - С. 112.
6. Тимошин А.Д., Шестаков А.Л., Колесников С.А. и др. // *Анналы хирургической гепатологии*. — 2006. — Т. 11, М1. - С. 34-38.
7. Хаджибаев А.М., Алтыев Б.К., Атаджанов Ш.К. и др. // *Анналы хирургической гепатологии*. — 2004. — Т. 9, М1. - С. 159-160.
8. Ярема И.В., Карцев А.Г., Сергейко А.А. и др. // *Анналы хирургической гепатологии*. — 1999. — Т. 4, М 1. - С. 56-61.
9. Ben Temime I., Krichen A., Ben Moussa M. et al. // *Tunis. Med.* - 2004. - Vol. 82, No. 5. - P. 446-452.
10. Shamiyeh A., Wayand W. // *langenbecks. Arch. Surg.* — 2004. - Vol. 389, No. 3. - P. 164-171.
11. Wolnerhanssen B.K., Ackermann C. et al // *Chirurg*. — 2005. - Vol. 76, No. 3. - P. 263-269.

Поступила в редакцию 22.11.2006.

LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY AT DESTRUCTIVE FORMS OF ACUTE CHOLECYSTITIS

B.A. Sotnichenko, V.I. Makarov, N. V. Savintseva, O.V. Pererva, O.I. Shchepetilnikova
Vladivostok State Medical University

Summary — In the Department of faculty surgery for last 5 years endovideosurgical methods were used in 140 patients with the complicated forms of the cholecysto-cholangiolithiasis in the age from 18 till 90 years old. In 19 cases at mechanical jaundice and in 3 at ductogenic destructive pancreatitis the first stage was ERCP, papillosphincterotomy, concrements extraction. Conversion was in 5 cases. Postoperative complications are marked at 6 patients. One patient has died. Thus, nowadays, at presence of the specialists endovideosurgical treatment should have the priority in the treatment of the complicated forms of the cholecysto-cholangiolithiasis.

Pacific Medical Journal, 2007, No. 2, p. 60-63.

УДК 616.379-008.64-06:[616.12-02:611-018.74]

О.В. Гайдарова, Е.В. Елисеева, А.М. Морозова,
О.В. Борушнова

ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТИ И НЕКОТОРЫХ МАРКЕРОВ РИСКА БОЛЕЗНЕЙ СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ У ПАЦИЕНТОК С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА

Владивостокский государственный медицинский университет

Ключевые слова: сахарный диабет, эндотелиальная дисфункция, инсулинорезистентность, воспаление.

Кардиоваскулярные заболевания являются одной из важнейших медико-социальных и экономических проблем современной медицины. По данным, опубликованным в приоритетном национальном проекте

«Здоровье», в 2005 г. среди основных причин смерти в России первое место занимают болезни системы кровообращения — 56,1% [5].

Особое значение данная проблема приобретает у лиц с сахарным диабетом (СД). По данным Национального государственного регистра, в Российской Федерации у 50% пациентов с СД 2 типа отмечается ишемическая болезнь сердца (в том числе у 18% — инфаркт миокарда), у 10% — инсульт, у 88% больных наблюдается повышенный уровень артериального давления [6]. Прогноз у пациентов с артериальной гипертензией определяется степенью поражения органов-мишеней, в том числе состоянием эндотелия сосудов. Дисфункция эндотелия является одним из ранних маркеров атеросклероза у больных СД и выявляется на начальных этапах заболевания до появления атеросклеротических бляшек, а также рассматривается как начальная фаза атеротромбоза [3]. Для диагностики нарушения функционального состояния эндотелия в клинических условиях

можно использовать биохимические маркеры. В связи с этим большой интерес для исследователей представляют эндотелийпродуцирующие факторы, в частности эндотелин-1 (ЭТ-1) [7]. По выраженности вазоспастического эффекта это самый мощный среди известных в настоящее время сосудосуживающих агентов. По активности он в 30 раз превосходит ангиотензин II [8]. Данные о концентрации эндотелина-1 у здоровых лиц и изменении его уровня при различных заболеваниях крайне противоречивы.

Рассматривая механизмы формирования дисфункции эндотелия у пациентов с СД 2 типа, нельзя не учитывать такой фактор, как инсулинорезистентность (ИР). ИР характеризуется недостаточным биологическим ответом клеток на инсулин при его достаточной концентрации [4]. Кроме того, в настоящее время активно обсуждается роль медиаторов воспаления в нарушении функции эндотелиоцитов, а также возможность их использования в качестве дополнительного критерия для оценки степени риска сердечно-сосудистых заболеваний.

Целью нашей работы явилось исследование уровня эндотелина-1, фибриногена и С-реактивного белка, а также липидного спектра периферической венозной крови пациенток с СД 2 типа и проведение корреляционного анализа для оценки взаимосвязи исследуемых факторов и показателей инсулинорезистентности.

Обследовано 30 женщин, страдавших сахарным диабетом 2 типа, ожирением и артериальной гипертензией, в возрасте от 52 до 65 лет (средний возраст $54,5 \pm 0,46$ года), находившихся на стационарном лечении в Приморском краевом центре диабета и эндокринных заболеваний. Длительность диабетического анамнеза составила $8,0 \pm 0,34$ года, стаж артериальной гипертензии — $9,27 \pm 1,04$ года. У всех пациенток были выявлены признаки абдоминального ожирения (индекс массы тела — $33,6 \pm 1,3$ кг/м², отношение «талия/бедро» — $0,96 \pm 0,08$). Давность ожирения в среднем составила $16,8 \pm 1,3$ года.

Все обследованные получали сахароснижающую и антигипертензивную терапию, при этом средний уровень гликированного гемоглобина был $8,9 \pm 1,6\%$, а средние показатели артериального давления — $152,60 \pm 1,95$ и $92,80 \pm 1,18$ мм рт. ст. Критериями исключения из группы наблюдения являлись тяжелая артериальная гипертензия (артериальное давление более 200 и 110 мм рт. ст.), острое нарушение мозгового кровообращения и острый инфаркт миокарда, перенесенные в течение последних 6 месяцев, печеночная недостаточность, диабетическая нефропатия 4–5 ст. В контрольную группу вошли 10 женщин, у которых при повторных измерениях артериального давления по методу Короткова показатели не превышали уровня 140 и 90 мм рт. ст., а при проведении клиничко-лабораторных и инструментальных обследований не было выявлено признаков нарушения

углеводного обмена и других компонентов метаболического синдрома [10].

Проводили антропометрическое обследование, включавшее измерение роста, массы тела, объема талии и объема бедер. Для диагностики ожирения рассчитывали индекс массы тела по формуле: [вес, кг] : [рост, м²]. Для определения типа ожирения использовали отношение объемов талии и бедер. Определение концентрации ЭТ-1 в периферической венозной крови проводили методом иммуноферментного анализа с использованием набора реактивов Endothelin производства фирмы Biomedica Gruppe (Австрия). Исследование базального иммунореактивного инсулина осуществляли методом иммуноферментного анализа. Уровень гликемии в капиллярной крови натощак исследовали глюкозо-оксидазным методом. Для диагностики ИР использовали малую модель гомеостаза с определением показателя НОМА-R — [базальный иммунореактивный инсулин] x [уровень глюкозы натощак] : 22,5 — по методике D. Matthews [9]. Диагностическим критерием ИР считали значение НОМА-R более 2,77. Для исследования параметров липидного обмена в сыворотке крови, взятой натощак после 14-часового голодания, колориметрическим и энзиматическим методами определяли общий холестерин, липопротеиды низкой плотности, липопротеиды очень низкой плотности, липопротеиды высокой плотности и триглицериды. Типирование дислипидемии проводили согласно классификации Всемирной организации здравоохранения (1970) [2]. Концентрацию фибриногена определяли гравиметрическим методом путем высушивания и взвешивания осадочного осадка (норма — 2–4 г/л). Уровень С-реактивного белка в сыворотке крови измеряли методом латекс-агглютинации (норма — до 6 мг/л).

Статистическую обработку полученных результатов проводили с помощью программы Microsoft Excel 7.0 с использованием вложенного пакета статистической обработки данных. Результаты представлялись в виде $M \pm STD$, где M — выборочное среднее, STD — выборочное стандартное отклонение. Достоверность различий определяли с помощью критерия Стьюдента.

Абдоминальное ожирение является антропометрическим признаком наличия ИР. Согласно критериям метаболического синдрома Международной федерации диабета (2005) предполагается наличие ИР у женщин белой расы с объемом талии более 80 см [10]. У всех пациенток наблюдалось висцеральное распределение подкожно-жировой клетчатки, при этом средний показатель объема талии составил $111,87 \pm 0,91$ см. Результаты лабораторного обследования также доказывали наличие ИР: отмечалась значительная гиперинсулинемия (средний уровень базального иммунореактивного инсулина — $19,27 \pm 2,0$ мМЕ/мл) и показатель НОМА-R составил $5,47 \pm 0,46$. При анализе уровня ЭТ-1 было выявлено

Таблица

Взаимосвязь маркеров ИР с концентрацией фибриногена, С-реактивного белка, общего холестерина и триглицеридов (коэффициент корреляции)

Параметры	Иммунореактивный инсулин	НОМА-R	Объем талии
Фибриноген	0,17	0,31	0,53
С-реактивный белок	0,58	0,37	0,65
Триглицериды	0,35	0,23	0,34
Общий холестерин	0,37	0,32	0,26

достоверное повышение концентрации данного пептида по сравнению с контрольной группой ($3,03 \pm 3,82$ и $0,34 \pm 1,2$ фмоль/л соответственно).

Дислипидемия выявлена у 92,3% пациенток с СД 2 типа и ожирением. У большинства обследуемых (76,9%) был определен наиболее атерогенный IIb тип дислипидемии. У 15,4% женщин встретился IV тип дислипидемии, причем это были лица с индексом массы тела более 37 кг/м^2 .

Имеющиеся литературные данные свидетельствуют, что инициирующая роль гиперинсулинемии и ИР в развитии атеросклероза в значительной степени обусловлена их влиянием на процессы свертывания крови [1, 11]. У пациенток с сахарным диабетом 2 типа выявлено достоверное повышение концентрации фибриногена, уровень которого составил $4,78 \pm 0,75$ г/л. Некоторые авторы предлагают использовать маркеры воспаления как факторы определения риска сердечно-сосудистых заболеваний. Одним из наиболее перспективных в этом плане является С-реактивный белок [3]. При оценке уровня данного параметра на собственном материале установлено его достоверное повышение по сравнению с контрольной группой.

При проведении корреляционного статистического анализа выявлена умеренная положительная связь между средними показателями эндотелина-1 и объема талии ($r=0,32$), а также средними значениями иммунореактивного инсулина и эндотелина-1 ($r=0,39$). Кроме того, зарегистрирована сильная корреляция между средним показателем НОМА-R и концентрацией эндотелина-1 ($r=0,71$). При этом статистически значимой связи между индексом массы тела и концентрацией эндотелина-1 не наблюдалось (табл).

Активность С-реактивного белка имела умеренную связь с уровнем фибриногена ($r=0,43$) и была сильно сопряжена с величиной гипертриглицеридемии ($r=0,72$). Также выявлена умеренная корреляция между концентрацией фибриногена и уровнем общего холестерина и триглицеридов ($r=0,62$ и $r=0,57$ соответственно).

Таким образом, установлено, что у женщин, страдающих сахарным диабетом 2-го типа и висцеральным ожирением, отмечается достоверное повышение содержания мощнейшего вазоконстрикторного пептида эндотелина-1, который является одним из биохимических маркеров эндотелиальной дисфункции и фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний. Результаты нашего исследования доказывают патогенетическую значимость абдоминального ожирения и инсулинорезистентности в формировании и прогрессировании воспаления и дисфункции эндотелия, а также их влияние на процессы свертывания крови.

Литература

1. Александров А.А. // *Consilium medicum*. — 2001. — Т. 3, № 10. — С. 464-468.
2. Атеросклероз: учебное пособие для врачей / Арабидзе Г.Г., Теблов К.И., Шпатов А.И. и др. — М., 2005.
3. Дедов И.И., Шестакова М.В. Сахарный диабет и артериальная гипертензия. — М.: Медицинское информационное агентство, 2006.
4. Ожирение: этиология, патогенез, клинические аспекты: пособие для врачей / под ред. И.И. Дедова, Г.А. Мельниченко. — М.: Медицинское информационное агентство, 2004.
5. Приоритетный национальный проект «Здоровье». — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
6. Сунцов Ю.И., Дедов И.И., Кудрякова С.В. // Сахарный диабет. — 1998. — МЛ. — С. 41-43.
7. Шестакова М.В., Северина А.С. Эндотелиальная дисфункция, система ангиогенеза и система гемостаза при сахарном диабете: пособие для врачей. — М., 2005.
8. Шестакова М.В., Дедов И.И. Диабетическая нефропатия: механизмы развития, клиника, диагностика, лечение: пособие для врачей. — М., 2003.
9. Matthews D.R., Hosker J.R., Rudenski A.S. et al. // *Diabetologia*. — 1985. — Vol. 28. — P. 93-98.
10. The IDF consensus worldwide definition of the metabolic syndrome. — Available from <http://www.idf.org>.
11. Vogel R.A. // *Clin. Cardiol.* — 1997. — No. 20 (5). — P. 426-432.

Поступила в редакцию 01.03.2007.

THE CORRELATION OF INSULIN RESISTANCE AND SOME RISK MARKERS OF THE HEART DISEASES IN WOMEN WITH THE II TYPE DIABETES

O. V. Gaidarova, E. V. Yeliseyeva, A. M. Morozova, O. V. Borushnova

Vladivostok State Medical University

Summary — The results of research of levels of endothelin1, fibrinogen and C-reactive protein, and also lipid spectrum of venous blood in women with II type diabetes are submitted. Increase of concentration of endothelin1 — one of markers of endothelial dysfunction and a risk factor of heart diseases is found. The interrelation of abdominal adiposity and insulin-resistance with parameters of lipid profile, inflammation and dysfunction of vascular endothelium is shown, and also their influence on processes of coagulation.

Pacific Medical Journal, 2007, No. 2, p. 63—65.