

© Коллектив авторов, 2008
УДК 616-056.52-089:616.33-089.43-06

М.Б.Фишман, В.М.Седов, Л.Ланцберг

ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЕ РЕГУЛИРУЕМОЕ БАНДАЖИРОВАНИЕ ЖЕЛУДКА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ОЖИРЕНИЕМ

Кафедра и клиника факультетской хирургии (зав. — проф. В.М.Седов) ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П.Павлова» ФАЗ и СР РФ, Клиника «Soroka» Университета им. Бен-Гуриона, Израиль

Ключевые слова: ожирение, распространённость, лечение, лапароскопия, регулируемое бандажирование желудка.

Введение. ВОЗ объявила ожирение эпидемией XXI в., представляющей серьёзную медико-социальную и экономическую проблему общества. В большинстве стран Западной Европы от 9 до 20% взрослого населения страдают ожирением. Больше всего тучных людей в США: в этой стране избыточная масса тела (ИЗМТ) зарегистрирована у 60% населения, а 27% страдают ожирением. По подсчетам экспертов, ожирение является причиной преждевременной смерти около 300 тыс. американцев в год [7, 13, 14]. В Японии представители общества по изучению ожирения, впервые подготовившие специальную декларацию, заявляют, что ИЗМТ и ожирение в Японии приобретают характер цунами, угрожая здоровью нации. В России темпы роста заболеваемости ожирением сравнимы с таковыми в странах Европы и Северной Америки. По нашим данным, распространённость ожирения среди населения Северо-Запада РФ встречается среди мужчин у 14,1%, среди женщин — у 27,3% [1, 4, 18]. Наш опыт лечения различных форм ожирения свидетельствует, что большинство больных, страдающих морбидным ожирением (МО), не в состоянии сами решить эту проблему. Даже у кого удаётся добиться значимого снижения ИЗМТ, возникает проблема длительного сохранения полученного результата. Около 5–10% пациентов имеют удовлетворительные результаты при терапевтическом лечении и только 1–5% из них могут удержать этот вес. Все остальные возвращаются к исходной или большей массе тела. Лица в возрасте 25–35 лет, страдающие МО, умирают в 12 раз чаще, чем их сверстники с нормальной массой тела. Увеличение массы тела всего на 0,4 кг

повышает риск смерти на 2% у лиц в возрасте 50–60 лет. Снижение массы тела на 10% и более приводит к уменьшению риска развития сердечно-сосудистых заболеваний на 9%, сахарного диабета — на 44%, общей смертности — на 20% [1]. Ожирение, особенно МО, в большинстве случаев является составляющей частью метаболического синдрома (МС), сущность которого отмечена еще в 1967 г. P.Avogaro и соавт. [5]. В свою очередь, МС включает нарушение толерантности к глюкозе или сахарный диабет II типа (СД-II), абдоминальное ожирение, дислипотемию и повышение уровня «малых» липопротеидов, ишемическую болезнь сердца (ИБС), артериальную гипертензию (АГ), гиперурикемию, микроальбуминурию и повышение уровня ингибитора-1 активатора плазминогена, болезни опорно-двигательного аппарата, нарушение репродуктивной функции, синдром Пиквика и др. [1, 9–12, 15, 16].

Существуют множество различных методов терапевтического и более 40 различных способов хирургического лечения ожирения. Но многие из них малоэффективны или из-за побочных эффектов представляют серьёзную опасность для здоровья больных [17].

Национальный институт здоровья США объявил бариатрические операции единственной возможностью лечения МО и сопутствующей патологии. Преимущества хирургических методов лечения больных МО перед любыми другими признают большинство врачей [1–3, 6, 7], они остаются единственным видом лечения, обеспечивающим долгосрочный эффект со значительным снижением ИЗМТ [1].

Основными показателями, свидетельствующими об эффективности той или иной бариатрической процедуры или операции, являются динамика массы тела и частота сопутствующих ожирению заболеваний [17]. В последние годы стало больше

уделяться внимания качеству жизни пациентов, как критерию эффективности проводимого лечения МО.

Среди хирургических методов лечения ожирения, в частности МО, наиболее популярным в Западной Европе является лапароскопическое регулируемое бандажирование желудка (ЛРБЖ). Такие преимущества метода, как безопасность, малая травматичность, эффективность, физиологичность, обратимость, возможность регулировки и др., описаны большинством авторов, имеющих большой опыт в бариатрической хирургии. Притом эффективность ЛРБЖ, как бариатрической операции, высока, но существуют более эффективные бариатрические операции в плане потери ИзМТ и изменений, связанных с мальабсорбцией (шунтирование желудка, билиопанкреатическое шунтирование), однако эти операции, в отличие от ЛРБЖ, связаны с пересечением и анастомозированием полых органов, что повышает число осложнений на порядок по сравнению с ЛРБЖ [8].

Материал и методы. ЛРБЖ для лечения различных форм ожирения с 1998 по 2006 г. выполнено у 2958 пациентов. Возраст больных колебался от 16 до 60 лет (средний возраст 38 лет). Женщин было 2366 (80%) и мужчин — 592 (20%). Средний дооперационный ИМТ — 43 кг/м² с колебаниями ИМТ от 35 кг/м² до 54 кг/м². 177 (6%) пациентов ранее оперированы по поводу МО без эффекта, вернулись к прежней массе тела. Из сопутствующей патологии до операции у 2021 (68%) пациента имелась АГ, из них 1940 (96%) пациентов принимали гипотензивные средства. СД-II типа страдали 2426 (82%) пациентов.

Различные отклонения липидного спектра до операции наблюдались у 2307 (78%) больных. Так, гиперхолестеринемия отмечалась у 1407 (61%) [общий холестерин (ОХ) в среднем составлял 6 ммоль/л]. Повышенный уровень триглицеридов (ТГ) наблюдался у 1315 (57%) больных (со средним уровнем 3,1 ммоль/л). У 106 (46%) пациентов эти показатели сочетались. Уровень липопротеидов высокой плотности (ЛПВП) в среднем составлял 0,8 ммоль/л, а липопротеидов низкой плотности (ЛПНП) — 2,6 ммоль/л, коэффициент атерогенности (КА) — 3,6. В связи с выявленной дислипидемией до операции, что в основном наблюдалось у пациентов с МО, в различные сроки послеоперационного периода, оценивались показатели липидного спектра сыворотки крови (ОХ, ТГ, ЛПВП, ЛПНП, КА). При выполнении ЛРБЖ нами использовались бандажи различных фирм: «Lap Band» (Inamed, США), «AMI Soft Band» (Австрия), «Swedish Band» (J&J, США).

Показаниями к операции были: ИМТ от 35 кг/м² (при наличии сопутствующей патологии, связанной с ожирением) и ИМТ свыше 40 кг/м², когда использованные методы консервативной терапии не привели к успеху. Дополнительным показанием к выбору метода считали наличие у пациента грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, гастроэзофагеальной рефлюксной болезни.

Противопоказаниями к использованию метода считались: гастродуоденальные язвы и эрозивный гастродуоденит,

приём гормональных препаратов и антикоагулянтов, алкогольная и наркотическая зависимость, значимые нарушения психики. Все пациенты получали полную информацию о методе, возможных осложнениях, правилах пищевого и физического поведения после операции, подписывали мотивированное согласие на операцию, что более дисциплинирует пациента.

Для выполнения ЛРБЖ использовали специально разработанные устройства различных фирм, адаптированные для лапароскопической технологии. Принцип действия всех этих систем, независимо от модели, одинаков. Из конструктивных особенностей важным является то, что это устройство изготавливается из биологически инертного материала — силикона и может быть рассчитано на пожизненное использование. В самом кольце по внутренней поверхности располагается надувная часть (манжетка), соединённая с помощью тонкой трубки с портом, через который и регулируется диаметр сужения. Регуляционный порт располагается под кожей и путём введения или удаления из него жидкости — регулируется просвет кольца и соответственно количество проходимой пищи. Суть этой операции заключается в создании с помощью регулируемой системы «малого желудочка» 5–15 мл в диаметре. Эта часть «малого желудочка» сообщается с остальной его частью регулируемым в диаметре переходом. Важным является то, что при заполнении малого желудочка (обычно 10–20 мл) растягиваются его стенки, и пациент ощущает насыщение. В результате систематического ограничения количества потребляемой пищи происходит эффективное снижение массы тела. Рекомендуемый срок нахождения современного устройства — пожизненно. Однако при необходимости оно может быть удалено лапароскопически без каких-либо трудностей.

У 2869 (97%) пациентов использовалась так называемая «pars flaccida technique» с установкой бандажа выше сальниковой сумки в области желудочно-пищеводного перехода. Большинство больных на 2–3-и сутки после операции покидали стационар в удовлетворительном состоянии с соответствующими рекомендациями по питанию и поведению. Пациенты находятся под наблюдением диетолога, оперировавшего хирурга. Не ранее чем через 2 мес после операции, под рентгенологическим контролем, проводилось первое заполнение резервуара, добываясь свободного прохождения жидкости.

Результаты и обсуждение. Обследованы 2485 (84%) пациентов, которые оперированы в указанные сроки. Все пациенты в первые 2–3 сут после ЛРБЖ каких-либо специфических жалоб не предъявляли. В течение первых 1,5–2,5 лет после операции пациенты теряли 60–70% ИзМТ. Через 3 года ИМТ соответствовал в среднем 29 кг/м², и в отдалённые сроки пациенты стабильно удерживали массу тела, что оказало положительное влияние на течение сопутствующих заболеваний. Так, уже через год у 1267 (51%) пациентов АД нормализовалось, у 372 (15%) — осталось прежним, а у остальных 846 (34%) гипотензивная терапия была скорректирована на более «лёгкую». У 1764 (71%) больных с исходным СД II типа уровень сахара крови нормализовался, а у остальных 597 (24%) — клиническое течение заболевания улучшилось, у 124 (5%) — измене-

ний не наблюдалось. Также имелись изменения в показателях липидного спектра. Общий холестерин (ОХ) и ЛПНП снизились незначительно, получены неубедительные данные (в среднем 5,7 ммоль/л и 2,5 ммоль/л соответственно), в то время как показатель ЛПВП увеличился в среднем до 1,12 ммоль/л. Триглицериды (ТГ) и коэффициент атерогенности (КА) снизились и составили в среднем 1,4 ммоль/л и 2,1 соответственно. В отдалённые сроки более значимых изменений в липидном спектре не наблюдалось. *Всего* у 335 (13,5%) пациентов развились осложнения, основные из которых были устранены лапароскопически. Из них: *внутриоперационные* осложнения имели место у 6 (0,2%) пациентов (2 конверсии и 4 перфорации желудка). *В раннем* послеоперационном периоде осложнения наблюдались в 52 (2%) случаях: в 2 (0,08%) — бандаж инфицировался, в 4 (0,16%) случаях — ткани вокруг порта инфицировались; в 46 (1,8%) — развилась индивидуальная непереносимость метода, заключающаяся в невозможности приёма пищи с бандажем, в результате всем пациентам бандаж был удалён. *В позднем* послеоперационном периоде осложнения имелись у 242 (9,7%) пациентов. У 211 (8,4%) пациентов развился «gastric slippage» (смещение регулируемого бандажа), что потребовало у 128 (5,1%) — повторной лапароскопической установки бандажа через вновь сформированный канал. В 12 (0,5%) случаях развились эрозии желудка в области бандажа: в 6 случаях бандаж переустановлен, в 2 — бандаж удалён, в 4 — на фоне консервативного лечения получен хороший эффект. У 5 (0,2%) больных развилась эрозия с пенетрацией стенки желудка в области бандажа: у 1 — бандаж повторно установлен выше пенетрации, у 4 — удалён. Дефекты стенки желудка ушиты лапароскопически. Примечательным явилось то, что в случаях развития эрозий желудка в области стояния бандажа у 9 пациентов (из 12) использовалась система LapBand с высоким давлением манжетки. В 2 (0,08%) случаях произошла обструкция сообщения между маленьким и основным желудком — бандаж открыт и переустановлен. В 30 (1,2%) случаях произошел «перекрут» порта — выполнена его репозиция под местной анестезией. В 5 (0,2%) случаях коннекционная трубка разъединилась с портом: в 2 — выполнено повторное соединение, в 3 — разрыв раздуваемой части бандажа, что потребовало его замены. В результате у 59 (2,3%) пациентов бандаж был удалён из-за указанных осложнений. У остальных больных лечение проводилось в полном объёме. Один пациент (0,04%) с варикозной болезнью погиб вследствие эмболии легочной артерии в отдалённом послеоперационном периоде. Всего в повторных операциях нуждались 196 (7,8%)

пациентов, и у всех возникшие осложнения устранены с помощью лапароскопической технологии.

В результате проведенных исследований установлено, что применение ЛРБЖ является эффективным способом лечения больных с ожирением. Метод обладает наибольшей эффективностью среди рестриктивных вмешательств на желудке. Характерна малая инвазивность процедуры. При минимальном вмешательстве наблюдается значительное снижение ИзМТ (в среднем 60–70%), что непосредственно оказывает положительный эффект на течение сопутствующих заболеваний. У метода имеется уникальная возможность регулировать процесс снижения ИзМТ. В любое время, за несколько минут регулируется диаметр сужения до достижения индивидуальной потребности пациента. Регулировка (контроль) диаметра сообщающихся частей желудка может проводиться с помощью рентгеновского исследования (устройство рентгеноконтрастное). Метод в использовании является относительно простым, с характерной хорошей переносимостью, как самой операции, так и быстрым восстановлением (нахождение в стационаре 2–3 сут). Весьма важным достоинством вмешательства является то, что операция сохраняет физиологическую непрерывность пищеварительного тракта. Возможно пожизненное использование регулируемого бандажа. При необходимости операция может быть обратимой, и удаление бандажа осуществляется лапароскопически. Большинство возможных осложнений могут быть устранены также лапароскопически. Кроме этого, бандаж обладает антирефлюксным воздействием. Характерен хороший косметический эффект и все преимущества, связанные с использованием малоинвазивной методики. Обычно в течение всего периода лечения больные не нуждаются в приеме каких-либо препаратов.

Однако ЛРБЖ имеет и отрицательные эффекты: осложнения и вероятность повторной операции, необходимость длительного (иногда пожизненного) послеоперационного сопровождения, при этом «фактор пациента» играет важную роль. Лечение должно включать диетотерапию, психотерапию, постепенно расширяющиеся по объёму и интенсивности физические нагрузки. Кроме этого, следует отметить дороговизну устройства и операции.

Выводы. 1. Использование ЛРБЖ относится к одной из малоинвазивных методик, направленных на регулируемое снижение ИзМТ, и по своей эффективности превосходит известные методы рестриктивных вмешательств на желудке, имеет ряд преимуществ перед другими бариатрическими вмешательствами.

2. ЛРБЖ является высокоэффективной, относительно безопасной и полностью обратимой бариатрической операцией со всеми преимуществами малоинвазивной технологии.

3. Техника операции легка в обучении хирургов, хорошо владеющих эндовидеохирургической технологией. Редко возникают осложнения, угрожающие жизни пациента, многие из них можно устранить лапароскопически.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- Дедов И.И., Мельниченко Г.А. Ожирение: Руководство для врачей.—М.: Медицина, 2004.—449 с.
- Ожирение: Руководство для врачей / Под ред. Н.А.Белякова, В.И.Мазурова.—СПб.: изд-во СПбМАПО, 2003.—519 с.
- Седов В.М., Седлецкий Ю.И., Гостевской А.А., Фишман М.Б. Лапароскопическое бандажирование желудка в хирургическом лечении морбидного ожирения // Научно-практическая ежегодная конференция Ассоциации хирургов С.-Петербурга: Сборник работ.—СПб., 2001.—С. 208.
- Фишман М.Б., Куприн П.Е. Особенности распространенности ожирения среди населения Северо-Запада РФ // Клин. мед.: Межвузовский сборник стран СНГ.—Великий Новгород—Алматы, 2006.—Т. 13.—С. 266–271.
- Avogaro P., Crepaldi G., Enzi G., Tiengo A. Association of hyperlipidemia, diabetes mellitus and mild obesity // *Acta Diabetol. Lat.* 1967.—Vol. 4, № 5.—P. 572–590.
- Bray G.A. Clinical evaluation and introduction to treatment of overweight // *Contemporary Diagnosis and Management of Obesity.*—1998.—Vol. 12, № 1.—P. 131–166.
- Buchwald H. Bariatric surgery for morbid obesity: health implications for patients, health professionals, and third-party payers // *J. Amer. Coll. Surg.*—2005.—Vol. 200, № 4.—P. 593–604.
- Chapman A., Kiroff G., Game P. Systematic review of LAGB in the treatment of obesity.—Adelaide, South Australia: ASERNIPS-S Report, 2002.—№ 31.—P. 45–47.
- De Fronzo R.A., Ferranini E. Insulin resistance: a multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidemia, and atherosclerotic disease // *Diabetes Care.*—1991.—Vol. 14, № 1.—P. 173–194.
- Haffner P.A., Valdez R.A., Hazuda H.P. et al. Prospective analysis of the insulin- resistance syndrome (Syndrome X) // *Diabetes.*—1992.—Vol. 41, № 7.—P. 715–722.
- Kaplan N.M. The deadly quartet: upper-body obesity, glucose intolerance, hypertriglyceridemia and hypertension // *Arch. Intern. Med.*—1989.—Vol. 149, № 9.—P. 1514–1520.
- Laakso M. How good a marker is insulin level for insulin resistance? // *Am. J. Epidemiol.*—1993.—Vol. 137, № 9.—P. 959–965.
- National Institutes of Health, National Heart, Lung, and Blood Institute. Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the evidence report.—Bethesda, MD: National Institutes of Health, 1998.—NIH Publication № 98–4083.
- NIH consensus development conference: health implications of obesity // *Ann. Int. Med.*—1985.—Vol. 103 (Suppl. 1.6), № 11.—P. 977.
- Prevention of coronary heart disease in clinical practice. Recommendations of the Second Joint Task Force of European and other Societies on Coronary Prevention // *Eur. Heart J.*—1998.—Vol. 19, № 10.—P. 1434–1503.
- Reaven G.M. Role of insulin resistance in human disease // *Diabetes.*—1988.—Vol. 37, № 12.—P. 1595–1607.
- Scopinaro N., Adami G.F., Marinari G.M. et al. Biliopancreatic diversion // *World J. Surg.*—1998.—Vol. 22, № 9.—P. 936–946.
- Seidell J.S. The worldwide epidemic of obesity. Progress in obesity research // 8th International congress on obesity / Eds B. Guy-Grand, G. Ailhaud.—London: John Libbey & Company Ltd., 1999.—P. 661–668.

Поступила в редакцию 11.04.2007 г.

M.B.Fishman, V.M.Sedov, L.Lantsberg

LAPAROSCOPIC ADJUSTABLE GASTRIC BANDING IN TREATMENT OF PATIENTS WITH OBESITY

Laparoscopic adjustable gastric banding (LAGB) has been fulfilled in 2958 patients in the period since 1998 through 2006 for treatment of different forms of obesity. The age of the patients was from 16 to 60 years (mean age 38 years). There were 80% of women (2366) and 20% of men (592). Mean preoperative body mass index was from 35 to 54 kg/m², i.e 43±3.8 kg/m², fluctuating from 35 kg/m² to 54 kg/m². The observation of 2485 (84%) patients operated in the terms in question showed the influence of LAGB on metabolic derangement, arterial pressure. Statistical data on possible early and late postoperative complications are presented. The operation of LAGB is one of minimally invasive methods for adjustable decreasing the excess body weight and its effectiveness exceeds other methods of restrictive interventions on the stomach, has a number of advantages compared with other bariatric interventions, it is relatively safe and completely reversible bariatric operation with all advantages of minimally invasive techniques.