

УДК 616-056.52-089.163+617-089.163

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИБОРУ МЕТОДУ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА МОРБІДНЕ ОЖИРІННЯ НА ПІДСТАВІ АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ВНУТРІШНЬОШЛУНКОВОГО БАЛОНА

О.Ю. Іоффе, доктор мед.наук, професор, Ю.П. Цюра, кандидат мед.наук, М.С. Кривопустов,
О.П. Стеценко, кандидат мед.наук, Т.В. Тарасюк, кандидат мед.наук
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна

Резюме. Мета роботи. Покращити результати хірургічного лікування хворих на морбідне ожиріння шляхом диференційного вибору оптимального методу оперативного втручання. В Україні ожиріння мають 17,1 % чоловіків та 22,6 % жінок серед населення віком ≥ 18 років. Особлива увага, з огляду на відомі ризики для здоров'я пацієнта, приділяється проблемі морбідного ожиріння.

Матеріали і методи. Було обстежено та проліковано 34 пацієнти з морбідним ожирінням, яким встановлювався внутрішньошлунковий балон терміном на 6 місяців з метою підготовки до радикального баріатричного втручання та подальшого визначення оптимального варіанту хірургічного лікування на підставі аналізу ефективності попереднього його використання. Хворі були розподілені за відсотком втрати надлишкової маси тіла (% EWL) на 2 групи, що мали % EWL < 20 – 8 осіб (25 %) та ≥ 20 – 24 хворих (75 %).

Результати та їх обговорення. Підтверджено високу ефективність обраних шляхом диференційного вибору методів оперативного лікування хворих на МО на підставі аналізу ефективності попереднього використання ВШБ та врахування провідних патофізіологічних чинників у кожному конкретному випадку, що є віддзеркаленням втілення принципу пацієнт-орієнтовного підходу в сучасній хірургії ожиріння та метаболічних порушень.

Висновки. При показнику % EWL < 20 %, що свідчить про неефективність рестриктивних методик, низький комплаєнс, баріатричним втручанням вибору мають бути шунтуючі операції, насамперед, – лапароскопічне шлункове шунтування. При показнику % EWL ≥ 20 % у пацієнтів з морбідним ожирінням без супутнього цукрового діабету 2 типу доцільно використовувати рестриктивні методики, а саме регульоване бандажування шлунка або рукавну резекцію.

Ключові слова: відсоток втрати надлишкової маси тіла, внутрішньошлунковий балон, морбідне ожиріння.

Вступ. За даними інформаційного бюлетеня ВООЗ 2015 року, 39 % людей у віці 18 років і старше мають надлишкову вагу, а 13 % населення планети страждають на ожиріння. В Європейському регіоні 21,5 % чоловіків та 24,5 % жінок страждають на ожиріння. В Україні ожиріння мають 17,1 % чоловіків та 22,6 % жінок серед населення віком ≥ 18 років [1, 10].

При цьому Міжнародна федерація хірургії ожиріння і метаболічних розладів (IFSO) особливу увагу, з огляду на відомі ризики для здоров'я пацієнта, приділяє проблемі морбідного ожиріння (МО), коли індекс маси тіла (ІМТ) перевищує 40 кг/м^2 [5]. У таких хворих консервативні методи лікування недостатньо ефективні, що зумовлює необхідність застосування баріатричних операцій [8].

Нині ще триває широка дискусія щодо оптимізації вибору методу хірургічного лікування стосовно кожного конкретного пацієнта з МО. Існують

рестриктивні методики, засновані на принципі зменшення об'єму шлунка; шунтуючі або мальабсорбтивні, в основі яких лежить виключення з травлення значної ділянки проксимальних відділів тонкої кишки; комбіновані, що поєднують в собі обидва компоненти [2]. На жаль, аналіз віддалених результатів баріатричних операцій не завжди дає очікуваний ефект лікування [7].

Саме пацієнти з МО мають вкрай високий операційно-анестезіологічний ризик та потребують особливого підходу до хірургічного лікування та підготовки до радикальних баріатричних втручань [3]. Аналітичний огляд світової літератури та власний досвід вказують на значні можливості використання при цьому внутрішньошлункового балона (ВШБ) не лише як методу підготовки пацієнта до радикального оперативного втручання, але й як тесту щодо подальшого визначення тактики цього лікування, а саме – вибору оптимального варіанту баріатричного втручання [4].

Мета роботи. Покращити результати хірургічного лікування хворих на морбідне ожиріння шляхом диференційного вибору оптимального методу оперативного втручання на підставі аналізу ефективності використання внутрішньошлункового балона на доопераційному етапі лікування.

Матеріали і методи. Протягом 2011-2016 рр. на клінічній базі кафедри загальної хірургії №2 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця було обстежено та проліковано 34 пацієнти з МО, яким було встановлено ВШБ терміном на 6 місяців, з метою підготовки до радикального баріатричного втручання та подальшого визначення оптимального варіанту хірургічного лікування на підставі аналізу ефективності попереднього використання ВШБ. Серед хворих переважали жінки — 21 особа (65,6 %), при цьому чоловіків було 11 (34,4 %). Середній вік пацієнтів становив $48,3 \pm 1,4$ (32-62) рока.

Дослідження включало антропометричні дані (зріст, маса тіла, ІМТ), розподіл за статтю, відсоток втрати маси тіла (% WL), відсоток втрати надлишкової маси тіла (% EWL), визначення наявності цукрового діабету (ЦД) 2 типу.

Період спостереження для всіх пацієнтів становив 6 місяців після встановлення балона та 12 місяців після баріатричної операції.

Використовували ВШБ ORBERA™ IntraGastric Balloon System виробництва Apollo Endosurgery, Inc. — пристрій, який раніше був відомий як BioEnterics IntraGastric Balloon® (BIB) компанії BioEnterics Corporation (BEC) [9]. Ця система складається з балона, в стінку якого вбудовано напівпроникний клапан і системи силіконових трубок для встановлення та наповнення балона. При наповненні балона фізіологічним розчином він приймає сферичну форму і розташовується у верхніх відділах шлунка, умовно поділяючи його на дві частини – «малу» верхню та «велику» нижню, з вузьким переходом між ними. Їжа в невеликій кількості надходить у верхній «малий» шлуночок і повільно проходить через вузький перехідний канал у нижні відділи. При цьому здійснюється тривалий вплив на рецептори слизової шлунка як безпосередньо самою їжею, так і стінкою балона. Сигнали від нервових закінчень надходять у головний мозок, стимулюють центр насичення, сприяють збереженню почуття насиченості протягом тривалого часу.

Для оцінки ефективності лікування хворих з морбідним ожирінням здійснювали аналіз ІМТ ($\text{кг}/\text{м}^2$) у динаміці, відсоток втрати маси тіла (% WL — weight loss) та відсоток втрати надлишкової маси тіла (% EWL — excess weight loss), які розраховували за формулами:

$\% \text{ WL} = \text{втрачена маса тіла (кг)} / \text{початкова маса тіла (кг)} \times 100.$

$\% \text{ EWL} = \text{втрачена маса тіла (кг)} / \text{надлишкова маса тіла (кг)} \times 100.$

При $\% \text{ EWL} < 20 \%$ методика застосування ВШБ не була ефективною, а при $\% \text{ EWL} \geq 20 \%$ розцінювалась як ефективна [4].

Статистична обробка результатів досліджень здійснювалася за допомогою програми Microsoft Excel.

Результати та їх обговорення. Через 6 місяців після встановлення ВШБ оцінювали результати лікування. Так, початкові значення маси тіла, ІМТ та надлишкової маси тіла внаслідок використання ВШБ вірогідно зменшувалися (табл. 1).

Середній показник відсотка втрати маси тіла (% WL) становив $13,98 \pm 0,66$ (8,78-22,51), а показник відсотка втрати надлишкової маси тіла (% EWL) — $24,33 \pm 1,14$ (13,04-36,51). Це свідчить про достатню ефективність застосування методики встановлення ВШБ у даній категорії хворих. Але при індивідуальному аналізі було виявлено, що не для всіх хворих динаміка втрати маси тіла була тотожною. Таким чином, для подальшого аналізу за показником відсотка втрати надлишкової маси тіла (% EWL) та критерієм ефективності баріатричного методу доцільно було розподілити пацієнтів на дві групи (табл. 2).

Виходячи з вищезазначеного розподілу, можна стверджувати, що у переважній кількості пацієнтів відсоток втрати надлишкової маси тіла сягнув понад 20%. Це свідчить про подальшу ефективність застосування рестриктивних методик у хворих даної групи. Отже, застосування лапароскопічно регульованого бандажування шлунка (ЛРБШ), поздовжня резекція шлунка (ПРШ) з високим ступенем імовірності матиме позитивний результат. Однак, враховуючи, що рестриктивні втручання істотно не впливають на патофізіологічні механізми компенсації ЦД 2 типу, а саме на інкретиновий ефект, їхнє застосування рекомендоване лише у хворих без порушення обміну вуглеводів.

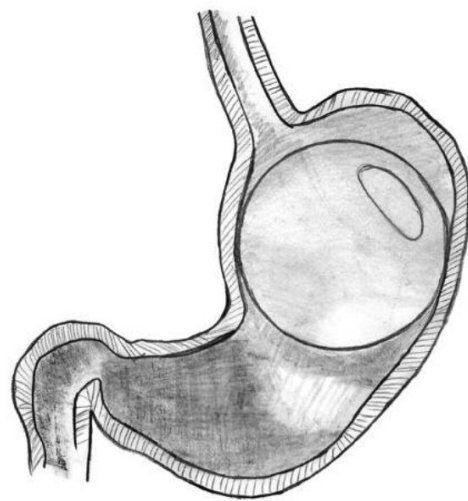


Рис. 1. Схема розташування ВШБ у порожнині шлунка

Таблиця 1

Динаміка маси тіла, ІМТ та надлишкової маси тіла у хворих на морбідне ожиріння

Показник	До ВШБ	Через 6 міс після ВШБ	p
Маса тіла, кг	168,16±6,33 (110-231)	144,41±5,03 (98-187)	p < 0,01
ІМТ, кг/м ²	59,79±2,09 (40,31-77,45)	51,48±1,8 (35,83-70,31)	p < 0,01
Надлишкова маса тіла, кг	100,44±5,83 (51-151)	76,69±4,76 (37-120)	p < 0,01

Таблиця 2

Розподіл хворих на морбідне ожиріння залежно від відсотка втрати надлишкової маси тіла (% EWL)

Відсоток втрати надлишкової маси тіла (% EWL), %	Кількість хворих, абс. (%)
< 20	8 (25 %)
≥ 20	24 (75 %)

Низький відсоток втрати надлишкової маси тіла (< 20 %) свідчить про неефективне застосування в певній категорії хворих цієї методики, а саме про можливе «обманювання балона», низький комплаєнс, що у подальшому унеможливує прогнозування задовільних результатів при рестриктивних оперативних втручаннях. Для таких хворих баріатричним втручанням вибору мають бути шунтуючі операції, зокрема шлункове шунтування (ШШ), біліопанкреатичне шунтування (БПШ). Але останні види оперативних втручань можуть супроводжуватися ускладненнями, зокрема такими, що пов'язані з мальабсорбцією та розвитком гастроєзофагальної рефлюксної хвороби [5]. З огляду на зазначене, ми надаємо перевагу ШШ, причому лапароскопічному методу його виконання (ЛШШ).

Усі 32 хворих були прооперовані з урахуванням вищезазначеного диференційного підходу. При цьому ЛШШ було виконано у 18 хворих, з них 8 (25 %) без ЦД 2 типу, які мали % EWL < 20 та 10 (31,25 %) хворих з ЦД 2 типу, які мали % EWL ≥ 20. ЛРБШ здійснено у 11 (34,38 %) хворих без ЦД 2 типу, у котрих застосування ВШБ виявилось ефективним (% EWL ≥ 20). ПРШ ("sleeve gastrectomy") виконана у 3 (9,37 %) пацієнтів без ЦД 2 типу з % EWL ≥ 20.

Аналізуючи ефективність вказаних оперативних втручань, одержано результати динаміки відсотка втрати надлишкової маси тіла у хворих на морбідне ожиріння (табл. 3). Спостерігається односпрямована очікувана динаміка % EWL при їх застосуванні, що для ЛШШ та ЛРБШ досягла ступеня статистичної достовірності.

Таблиця 3

Динаміка відсотка втрати надлишкової маси тіла (% EWL) у хворих на морбідне ожиріння

Оперативне втручання	Відсоток втрати надлишкової маси тіла (% EWL), %		Приріст % EWL, %	p
	до оперативного втручання	через 12 міс після виконання оперативного втручання		
ЛШШ (n=18)	22,49±1,68 (13,04-34,44)	46,68±3,0 (27,1-71,08)	+ 24,18	p < 0,001
ЛРБШ (n=11)	26,14±1,32 (20,55-36,51)	46,35±2,09 (36,36-56,76)	+ 20,20	p < 0,001
ПРШ "sleeve gastrectomy" (n=3)	28,65±3,71 (21,51-33,98)	41,94±2,62 (36,76-45,21)	+ 13,28	p > 0,05

Таким чином, підтверджено високу ефективність обраних шляхом диференційного вибору методів оперативного лікування хворих на МО на підставі аналізу ефективності попереднього використання ВШБ та врахування провідних патофізіологічних чинників у кожному конкретному випадку, що є віддзеркаленням втілення принципу пацієнт-орієнтовного підходу в сучасній хірургії ожиріння та метаболічних порушень.

Висновки

1. Диференційним критерієм вибору оптимального варіанту подальшого хірургічного лікування

хворих на МО є показник % EWL за результатами 6-місячного застосування ВШБ.

2. При показнику % EWL < 20 %, що свідчить про неефективність рестриктивних методик, низький комплаєнс, бариатричним втручанням вибору мають бути шунтуючі операції, насамперед, — лапароскопічне шлункове шунтування.

При показнику % EWL ≥ 20 % у пацієнтів з МО без супутнього ЦД 2 типу доцільно використовувати рестриктивні методики, а саме регульоване бандажування шлунка або рукавну резекцію.

ЛІТЕРАТУРА

1. ВОЗ. Ожирение и избыточный вес [Электронный ресурс] / ВОЗ. — 2015. — Режим доступа до ресурсу: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/ru/>
2. Егиев В.Н. Рестриктивные вмешательства на желудке в лечении больных ожирением / В.Н. Егиев, М.Н. Рудакова, Д.С. Белков. — Москва: МЕДПРАКТИКА-М. — 2004. — 100 с.
3. Можливості доопераційної підготовки хворих на морбідне ожиріння до виконання радикальних оперативних втручань / О.Ю. Іоффе, Ю.П. Цюра, О.П. Стеценко [та ін.] // Хірургія України. — 2014. — № 2. — С. 38–42.
4. 500 intragastric balloons: what happens 5 years thereafter? / [K. Kotzampassi, V. Grosomanidis, P. Papakostas та ін.]. // *Obes Surg.* — 2012. — №6. — С. 896–903.
5. Bolckmans R. Long-term (>10 Yrs) Outcome of the Laparoscopic Biliopancreatic Diversion With Duodenal Switch. / R. Bolckmans, J. Himpens // *Ann Surg.* — Epub. — 2016.
6. IFSO. Body Mass Index [Электронный ресурс] / IFSO — Режим доступа до ресурсу: <http://www.ifso.com/body-mass-index/>.
7. Long-term outcomes after bariatric surgery: fifteen-year follow-up of adjustable gastric banding and a systematic review of the bariatric surgical literature. / [P.E. O'Brien, L. MacDonald, M. Anderson [et al.]] // *Ann Surg.* — 2013. — № 1. — С. 87–94.
8. Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient-2013 update / J.I. Mechanick, A. Youdim, D.B. Jones [et al.] // *Endocr Pract.* — 2013. — 19, № 2. — С. 2–24.
9. ORBERA™ Intragastric Balloon System (ORBERA™) Patient Information Booklet [Электронный ресурс]. — 2015. — Режим доступа до ресурсу: http://www.accessdata.fda.gov/cdrh_docs/pdf14/P140008a.pdf.
10. WHO. World Health Statistics 2015 [Электронный ресурс] / WHO // WHO website. — 2015. — Режим доступа до ресурсу: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/170250/1/9789240694439_eng.pdf.

Оптимизация выбора хирургического лечения больных с морбидным ожирением на основе анализа эффективности использования внутрижелудочного баллона

О.Ю. Иоффе, Ю.П. Цюра, М.С. Кривоустов, О.П. Стеценко, Т.В. Тарасюк
Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев, Украина

Резюме. Цель работы. Улучшить результаты хирургического лечения больных с морбидным ожирением путем дифференцированного выбора метода оперативного вмешательства. В Украине ожирением страдают 17,1 % мужчин и 22,6 % женщин среди населения в возрасте ≥ 18 лет. Особое внимание, учитывая известные риски для здоровья пациента, уделяется проблеме морбидного ожирения.

Материалы и методы. Обследовано и пролечено 34 пациента с морбидным ожирением, которым устанавливался внутрижелудочный баллон сроком на 6 месяцев, с целью подготовки к радикальному бариатрическому вмешательству и последующего определения оптимального варианта хирургического лечения на основании анализа эффективности предыдущего его использования. Больные были распределены по проценту потери избыточной массы тела (% EWL) на 2 группы, которые имели % EWL < 20 — 8 человек (25 %) и ≥ 20 — 24 больных (75 %). При показателе % EWL < 20 %, что свидетельствует о неэффективности рестриктивных методик, низкий комплаєнс, бариатрическим вмешательством выбора должны быть шунтирующие операции, прежде всего, — лапароскопическое желудочное шунтирование.

Результаты и их обсуждение. Основываясь на анализе эффективности предыдущего использования внутрижелудочного баллона и учитывая основные патофизиологические особенности в каждом конкретном случае, подтверждена высокая эффективность избранных путем дифференцированного отбора методов оперативного лечения больных с морбидным ожирением.

Выводы. При показателе % EWL $\geq 20\%$ у пациентов с морбидным ожирением без сопутствующего сахарного диабета 2 типа целесообразно использовать рестриктивные методики, а именно регулируемое бандажирование желудка или рукавную резекцию.

Ключевые слова: внутрижелудочный баллон, морбидное ожирение, процент потери избыточной массы тела.

**Optimization of choice of surgical treatment of patients with morbid obesity
on the analysis efficiency of intragastric balloon**

O. Ioffe, Y. Tsiura, M. Kryvopustov, O. Stetsenko, T. Tarasiuk
O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Summary. The objective of this work. In Ukraine, the obese man 17.1 % and 22.6 % of women in the population aged ≥ 18 years. Special attention is given the known risks to the health of the patient, on the problem of morbid obesity.

Methods. It was examined and treated 34 patients with morbid obesity, which sets gastric balloon for a period of 6 months, in order to prepare for a radical bariatric intervention and subsequent determination of the optimal surgical treatment options based on the previous analysis of the effectiveness of its use. Patients were divided by the percentage of excess weight loss (% EWL) in the 2 groups, which had % EWL <20 – 8 people (25 %) and ≥ 20 – 24 patients (75 %).

Results. When indicator % EWL $<20\%$, which indicates the inefficiency of restrictive practices, low compliance, bariatric intervention of choice should be bypass surgery, primarily – laparoscopic gastric bypass. When indicator % EWL ≥ 20 % of patients with morbid without concomitant type 2 diabetes it is advisable to use a restrictive procedure, namely the adjustable gastric banding or sleeve gastrectomy.

Key words: intragastric balloon, morbid obesity, percentage of excess weight loss.

Надійшла до редакції 23.03.2016