

УДК 616.33-089.87:613.25:303.71

I.M. Тодуров, О.В. Перехрестенко, Г.О. Слабкий, О.О. Калашніков,
С.В. Косюхно, В.М. Якимець, О.І. Плегуца, О.О. Потапов

Результати рукавної резекції шлунка з лапароскопічного та лапаротомного доступу у хворих на морбідне ожиріння

ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України», м. Київ, Україна

Мета – покращити результати лікування хворих на морбідне ожиріння шляхом порівняльної оцінки результатів рукавної резекції шлунка з лапароскопічного та лапаротомного доступу.

Матеріали та методи. Проаналізовано результати рукавної резекції шлунка у 105 хворих на морбідне ожиріння (у 48 (45,7%) хворих операцію виконано з лапаротомного доступу, у 57 (54,3%) пацієнтів – з лапароскопічного доступу).

Результати. Виконання операції з лапароскопічного доступу не вплинуло на ефективність, проте дозволило скоротити час втручання з $194 \pm 19,7$ хв. до $127 \pm 21,4$ хв. ($t=36,3$, $P=0,0001$), об'єм крововтрати з $180 \pm 29,6$ мл до $45 \pm 19,7$ мл ($t=6,7$, $P=0,0001$), знизити виразність післяопераційного болю, частоту віддалених ускладнень з 25% до 8,7% ($\chi^2=5,06$, $P=0,025$).

Висновки. Лапароскопічна рукавна резекція шлунка має ряд суттєвих переваг порівняно із «відкритими» операціями.

Ключові слова: морбідне ожиріння, рукавна резекція шлунка, лапароскопія, лапаротомія, результати.

Вступ

С трімке поширення пандемії ожиріння на тлі низької ефективності консервативних програм профілактики та лікування означеного захворювання зумовили інтенсивний розвиток бариатричної хірургії [1, 2]. Сучасний етап еволюції хірургії ожиріння характеризується не лише розробкою нових методик операцій, а і широким впровадженням та використанням можливостей та досягнень мініінвазивних, ендоскопічних та роботизованих технологій [3, 4]. Швидке зростання популярності рукавної резекції шлунка зі збільшенням питомої ваги оперативних втручань виконаних з лапароскопічного доступу диктує необхідність критичної оцінки безпосередніх та віддалених результатів означеної методики, проведення порівняльного аналізу з показниками ефективності та безпеки «відкритих» операцій [5–7].

Мета роботи – покращити результати хірургічного лікування хворих на морбідне ожиріння шляхом порівняльної оцінки результатів рукавної резекції шлунка з лапароскопічного та лапаротомного доступу.

Матеріали та методи

Дослідження проведено на основі результатів обстеження та хірургічного лікування 105 хворих на морбідне ожиріння (47 чоловіків та 58 жінок віком від 18 до 68 років, середній вік – $41,8 \pm 12,4$ роки), яким за період з 2011 до 2016 року у відділі хірургії шлунково-кишкового тракту ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О. О. Шалімова» НАМН України було виконано рукавну резекцію шлунка – у 48 (45,7%) з лапаротомного (група порівняння), у 57 (54,3%) пацієнтів з лапароскопічного доступу (основна група). Всіх

пацієнтів було включено в дослідження за умови отримання від них добровільної інформованої згоди.

Порівняльна оцінка безпосередніх результатів рукавної резекції шлунка у групах дослідження полягала у вивченні часу виконання операції, об'єму крововтрати, частоти та тяжкості інтраопераційних та ранніх (протягом перших 30 діб післяопераційного періоду) післяопераційних ускладнень, післяопераційного ліжкодня, показника госпітальної летальності. Дослідження динаміки інтенсивності болю у пацієнтів у ранньому післяопераційному періоді було проведено за візуальною аналоговою шкалою (VAS). За ключові показники ефективності та безпеки оперативних втручань, що вивчались у віддаленому післяопераційному періоді прийнято динаміку маси тіла, перебігу супутніх ожирінню захворювань та метаболічних порушень, якості життя хворих, а також частоту віддалених післяопераційних ускладнень. Якість життя пацієнтів досліджено за методикою Moorehead–Ardelt II шляхом серійного анкетування.

Статистичну обробку даних проведено з використанням методів варіаційної та описової статистики за допомогою пакета статистичного аналізу Statistica 6.0. Розбіжності отриманих результатів вважали статистично значимими при $P < 0,05$, що забезпечує 95% рівень ймовірності.

Результати дослідження та їх обговорення

Середня тривалість рукавної резекції шлунка з лапароскопічного доступу склала $127 \pm 21,4$ хв. (від 90 до 250 хв.) з лапаротомного доступу – $194 \pm 19,7$ хв. (від 115 до 260 хв.), середній об'єм інтраопераційної крововтрати – $45 \pm 19,7$ мл (від 20 до 110 мл) та $180 \pm 29,6$ мл (від 100 до 600 мл) відповідно. Тривалість рукавної резекції шлунка

та об'єм крововтрати при виконанні операції з лапаротомного доступу суттєво перевищили аналогічні показники в порівнянні з лапароскопічним оперативним втручанням ($t=36,3$, $P=0,0001$ та $t=6,7$, $P=0,0001$).

Стартова оцінка післяопераційного болювого синдрому в день виконання лапароскопічної операції становила $3,7 \pm 1,6$ бали (від 2,5 до 5,5 балів) та була суттєво нижчою в порівнянні з пацієнтами оперованими з лапаротомного доступу – $6,5 \pm 1,6$ балів (від 3,7 до 7,8 балів) – $t=18,5$, $P=0,0001$. Динаміка інтенсивності післяопераційного болю стала наочним відображенням однієї із суттєвих переваг лапароскопічного доступу, які пояснюють швидшу реабілітацію пацієнтів після застосування мініінвазивних методик.

Так, в першу післяопераційну добу оцінка болювого синдрому в основній групі склала $3,0 \pm 1,7$ бали з наступною досить швидкою регресією болю до $2,4 \pm 1,3$ бали (третя доба після операції) та до $0,9 \pm 0,9$ балів (сьома післяопераційна доба). Середня тривалість

проведення аналгетичної терапії у вказаних пацієнтів становила $2,4 \pm 1,6$ доби (від 1 до 3 діб). Натомість в аналогічні строки спостереження (перша, третя та сьома доба) після «відкритої» рукавної резекції шлунка оцінка інтенсивності болю за візуальною аналоговою шкалою була суттєво вищою – $6,1 \pm 1,7$ бали, $4,8 \pm 1,3$ бали та $2,6 \pm 0,9$ балів відповідно ($P < 0,05$ при порівнянні з інтенсивністю болю після лапароскопічних втручань). Середня тривалість проведення аналгетичної терапії у групі порівняння також була суттєво вищою, ніж у основній групі та склала $5,3 \pm 0,9$ діб (від 3 до 6 діб) – $t=23,7$, $P=0,0001$.

Інтраопераційні та ранні післяопераційні ускладнення виникли у 8 (16,7%) пацієнтів при виконанні «відкритої» операції та у 6 (10,5%) хворих оперованих з лапароскопічного доступу без статистично значимої різниці у групах дослідження ($\chi^2=0,003$, $P=0,95$). Порівняння частоти та структури ускладнень представлено у таблиці 1.

Таблиця 1

Структура інтраопераційних та ранніх післяопераційних ускладнень у хворих основної групи залежно від оперативного доступу

Вид ускладнення	Рукавна резекція шлунка з лапароскопічного доступу, n (%)	Рукавна резекція шлунка з лапаротомного доступу, n (%)	P
Інтраопераційні ускладнення			
Кровотеча з селезінки	-	2 (4,2)	0,2
Розгерметизація лінії степлерного шва шлункової трубки	-	4 (8,3)	0,04
Ранні післяопераційні ускладнення			
Внутрішньочеревна кровотеча: із троакарної рани черевної стінки	1 (1,75)	-	0,54
із селезінки	1 (1,75)	-	0,54
із печінки	1 (1,75)	-	0,54
Неспроможність степлерного шва шлункової трубки	1 (1,75)	2 (4,2)	0,87
Перфорація шлункової трубки	1 (1,75)	-	0,54
Токсичний гепатит	1 (1,75)	-	0,54
Разом	6 (10,5)	8 (16,7)	$\chi^2 = 0,003$ $P = 0,95$

Таким чином, виходячи з наведених у таблиці 1 результатів, можна констатувати, що виконання рукавної резекції шлунка із лапароскопічного доступу (навіть з урахуванням можливого впливу на результат так званої «кривої навчання») не призвело до зниження рівня безпеки втручання в ранньому післяопераційному періоді. Середній термін стаціонарного лікування після «відкритої» рукавної резекції шлунка склав $10 \pm 5,1$ ліжко-дня (від 6 до 50 ліжко-днів), що значимо перевищувало аналогічний показник при лапароскопічному варіанті втручання – $8,1 \pm 5,12$ ліжко-днів (від 4 до 19 ліжко-днів) – $t=3,9$, $P=0,0001$. Летальних випадків не було.

Порівняльний аналіз ефективності рукавної резекції шлунка у віддаленому післяопераційному періоді в залежності від обраного варіанту доступу включав оцінку динаміки маси тіла та перебігу дисліпідемії, цукрового діабету 2 типу, артеріальної гіпертензії, синдрому Півківа протягом 36 місяців після операції.

Виконання лапароскопічної рукавної резекції шлунка забезпечило регресію $62,7 \pm 54,9\%$ надлишку маси тіла, компенсацію артеріальної гіпертензії – у $64,1\%$ пацієнтів, синдрому Півківа – у 100% хворих, дозволило досягти повної стійкої компенсації цукрового діабету 2 типу у $62,5\%$ випадків, зменшити частоту

гіперхолестеринемії у основній групі з 82,6% до 45,7%, гіпертригліцеридемії – з 56,5% до 34,2%.

Натомість за умови «відкритого» втручання було досягнуто регресії 63,7±54,5% надлишку маси тіла, компенсації артеріальної гіпертензії – у 64,1% пацієнтів синдрому Піквіка – у 100% хворих, повної стійкої ремісії цукрового діабету 2 типу у 55,6% хворих, зменшення частоти гіперхолестеринемії у групі порівняння з 62,5% до 37,5%, гіпертригліцеридемії – з 45% до 31%.

Відсутність статистично значимої різниці у групах дослідження за середніми значеннями втрати надлишку

маси тіла та регресією ключових маркерів метаболічного синдрому ($P>0,05$) засвідчила, що впровадження в клінічну практику лапароскопічної рукавної резекції шлунка не призвело до зниження ефективності методики.

Порівняльний аналіз «профілю безпеки» перебігу віддаленого післяопераційного періоду засвідчив структурну ідентичність ускладнень при обох варіантах оперативного доступу та суттєво нижчу їх частоту у основній групі дослідження (табл. 2).

Таблиця 2

Структура віддалених післяопераційних ускладнень у хворих основної групи залежно від оперативного доступу

Вид ускладнення	Лапароскопічна рукавна резекція шлунка, n=57	Рукавна резекція шлунка з лапаротомного доступу, n=48	P
Післяопераційна вентральна грижа	1	7	0,023
Залізодефіцитна анемія	1	2	0,59
Рефлюкс-езофагіт	4	3	$\chi^2 = 0,06$ P = 0,81
Розширення шлункової трубки	2	2	0,62
Загальна кількість хворих із віддаленими ускладненнями*	5	12	$\chi^2 = 3,93$ P = 0,047

* у одного пацієнта могло бути одне чи поєднання декількох ускладнень

При цьому варто зауважити, що вищезначені результати передусім були обумовлені суттєвим зменшенням частоти виникнення вентральних гриж з 14,6% після «відкритої» до 1,8% після лапароскопічної рукавної резекції шлунка ($P=0,023$).

Суттєва регресія надлишку маси тіла у поєднанні з високою частотою компенсації супутніх захворювань та покращенням психологічного стану пацієнтів основної групи призвели до позитивної динаміки якості життя хворих після рукавної резекції шлунка зі збільшенням індексу якості життя з (-1,6±0,6) бала до 2,0±0,4 балів у основній групі та з (-1,5±0,6) бала до 1,9±0,4 бала у групі порівняння без статистично достовірної різниці між значеннями показників ($P>0,05$). При цьому варто зауважити, що у хворих прооперованих з лапароскопічного доступу у строки спостереження 3–18 місяців після операції спостерігалась більш виразна позитивна динаміка індексу якості життя, ніж у пацієнтів яким було виконано «відкрите» оперативне втручання. Одержані результати на нашу думку пояснюються більш швидкими стартовими темпами реабілітації хворих після мініінвазивних втручань з прискореним відновленням фізичної та соціальної активності, більшим естетичним задоволенням доступом, меншою частотою грижоутворення, ніж у пацієнтів після «відкритої» рукавної резекції шлунка.

Таким чином вищенаведені результати переконливо засвідчують, що впровадження лапароскопічного доступу для виконання рукавної резекції шлунка дозволило зберегти ефективність вказаного баріатричного втручання та суттєво підвищити його «профіль безпеки» у післяопераційному періоді.

Висновки

Виконання рукавної резекції шлунка з лапароскопічного доступу має ряд суттєвих переваг у порівнянні із «відкритою» методикою та асоційоване зі зменшенням часу виконання операції, об'єму інтраопераційної крововтрати, зниженням виразності більшого синдрому у ранньому післяопераційному періоді, зменшенням тривалості госпіталізації. Впровадження лапароскопічної рукавної резекції шлунка суттєво не вплинуло на ефективність методики та дозволило значимо знизити частоту віддалених післяопераційних ускладнень.

Перспективи подальших досліджень

Вивчення можливостей та перспективи використання мініінвазивних методик у баріатричних хворих потребують проведення рандомізованих мультицентрових клінічних досліджень.

Література

1. Kang JH, Le QA: Effectiveness of bariatric surgical procedures: A systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. *Medicine* 2017, 96(46), e8632.
2. Arterburn DE, Courcoulas AP: Bariatric surgery for obesity and metabolic conditions in adults. *BMJ*. 2014 Aug 27;349:g3961.
3. Buchwald H The evolution of metabolic/bariatric surgery. *Obes Surg*. 2014 Aug;24(8):1126-35.
4. Angrisani L, Santonicola A, Iovino P, Vitiello A, Zundel N, Buchwald H, Scopinaro N: Bariatric Surgery and Endoluminal Procedures: IFSO Worldwide Survey 2014. *Obes Surg* 2017, 27(9), 2279-2289.
5. Arman GA, Himpens J, Dhaenens J, Ballet T, Vilallonga R, Leman G: Long-term (11+years) outcomes in weight, patient satisfaction, comorbidities, and gastroesophageal reflux treatment after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg Obes Relat Dis*. 2016 Dec;12(10):1778-1786.
6. Sakran N, Raziell A, Goitein O, Szold A, Goitein D: Laparoscopic Sleeve Gastrectomy for Morbid Obesity in 3003 Patients: Results at a High-Volume Bariatric Center. *Obes Surg*. 2016 Sep;26(9):2045-2050.
7. Garofalo F, Denis R, Pescarus R, Atlas H, Bacon SL, Garneau P: Long-term outcome after laparoscopic sleeve gastrectomy in patients over 65 years old: a retrospective analysis. *Surg Obes Relat Dis*. 2017 Jan;13(1):1-6.

Дата надходження рукопису до редакції: 23.07.2018 р.

Результаты рукавной резекции желудка из лапароскопического и лапаротомного доступа у больных с морбидным ожирением

*И.М. Тодуров, А.В. Перехрестенко,
А.А. Калашиников, С.В. Косюхно,
В.Н. Якимец, А.И. Плегуща, А.А. Потанов*
ГНУ «Центр инновационных медицинских технологий НАН Украины», Киев, Украина

Цель – улучшить результаты лечения больных с морбидным ожирением путем сравнительной оценки результатов рукавной резекции желудка из лапароскопического и лапаротомного доступа.

Материалы и методы. Проанализированы результаты рукавной резекции желудка у 105 больных с морбидным ожирением (у 48 (45,7%) больных из лапаротомного, у 57 (54,3%) пациентов – из лапароскопического доступа).

Результаты. Выполнение операции из лапароскопического доступа не повлияло на эффективность, однако позволило сократить время вмешательства со 194±19,7 мин до 127±21,4 мин ($t=36,3$, $P=0,0001$), объем кровопотери со 180±29,6 мл до 45±19,7 мл ($t=6,7$, $P=0,0001$), уменьшить послеоперационную боль, частоту отдаленных осложнений с 25% до 8,7% ($\chi^2=5,06$, $P=0,025$).

Выводы. Лапароскопическая рукавная резекция желудка имеет ряд существенных преимуществ по сравнению с «открытыми» операциями.

Ключевые слова: морбидное ожирение, рукавная резекция желудка, лапароскопия, лапаротомия, результаты.

The results of sleeve gastrectomy from laparotomy and laparoscopic access in patients with morbid obesity

*I.M. Todurov, O.V. Perekhrestenko,
O.O. Kalashnikov S.V. Kosiuchno,
V.M. Yakimets, O.I. Plegutsa, O.A. Potapov*
SSI “Center for innovative medical technologies of NAS of Ukraine”, Kyiv, Ukraine

Aim. Improve the results of treatment patients with morbid obesity by assessing the results of sleeve gastrectomy from laparotomy and laparoscopic access.

Materials and methods. The results of sleeve gastrectomy in 105 patients were analyzed (in 48 (45.7%) cases procedure was performed from laparotomy, in 57 (54.3%) patients – laparoscopically).

Results. Performing the operation from laparoscopic access did not affect the effectiveness, but reduced the time of procedure – 194±19.7 vs 127±21.4 min ($t=36,3$, $P=0.0001$), blood loss – 180±29.6 ml vs 45±19.7 ml ($t=6.7$, $P=0.0001$), postoperative pain, frequency of late complications 25% vs 8.7% ($\chi^2=5.06$, $P=0.025$).

Conclusions. Laparoscopic sleeve gastrectomy has a number of significant advantages in comparison with «open» procedure.

Key words: morbid obesity, laparoscopy, laparotomy, sleeve gastrectomy, results.

Відомості про авторів

Тодуров Іван Михайлович – доктор медичних наук, професор, директор ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України», Лауреат Державної премії України; 04053, м. Київ, Вознесенський узвіз, 22.

Перехрестенко Олександр Васильович – кандидат медичних наук, заступник директора з наукової роботи ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України», провідний науковий співробітник відділу ендокринної та метаболічної хірургії; 04053, м. Київ, Вознесенський узвіз, 22.

Калашніков Олександр Олександрович – кандидат медичних наук, провідний науковий співробітник відділу малоінвазивної хірургії, ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України»; 04053, м. Київ, Вознесенський узвіз, 22.

Косюхно Сергій Вікторович – кандидат медичних наук, зав. відділу малоінвазивної хірургії ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України»; 04053, м. Київ, Вознесенський узвіз, 22.

Якимець Володимир Миколайович – доктор медичних наук, професор, заступник директора з науково-організаційної роботи ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України»; 04053, м. Київ, Вознесенський узвіз, 22.

Плегуца Олександр Іларійович – старший науковий співробітник відділу ендокринної та метаболічної хірургії ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України»; 04053, м. Київ, Вознесенський узвіз, 22.

Потапов Олексій Андрійович – учений секретар, науковий співробітник відділу малоінвазивної хірургії ДНУ «Центр інноваційних медичних технологій НАН України»; м. Київ, Вознесенський узвіз, 22.