

DOI: 10.17238/issn2072-3180.2020.3.12-16

УДК: 616.366-089.87

© Восканян С.Э., Лащик М.Г., Найденов Е.В., Бажанова Ю.А., 2020

ЯВЛЯЮТСЯ ЛИ ОДНОПОРТОВЫЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ РЕАЛЬНОЙ АЛЬТЕРНАТИВОЙ «ТРАДИЦИОННЫМ» ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИМ ВМЕШАТЕЛЬСТВАМ?

С.Э. ВОСКАНЯН¹, М.Г. ЛАЩИК¹, Е.В. НАЙДЕНОВ¹, Ю.А. БАЖАНОВА¹

¹ ФГБУ ГНЦ «Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна ФМБА России», 123098, Москва, Российская Федерация.

Резюме

Введение. Лапароскопическая холецистэктомия является «золотым стандартом» лечения пациентов с доброкачественной патологией желчного пузыря. В последние годы отмечена динамика к уменьшению количества разрезов для оперативного вмешательства до однопортовых технологий.

Материалы и методы. Было проведено сравнение результатов выполнения однопортовой лапароскопической холецистэктомии у 300 пациентов по сравнению со стандартной лапароскопической холецистэктомией у 1150 пациентов.

Результаты. Длительность операции при ЛХЭ составила 40 (35—60) минут, длительность операции при SILS составила 55 (45—65) минут. Необходимость конверсии однопрокольной технологии в «традиционное» 4-прокольное лапароскопическое вмешательство отмечены у 2,3% пациентов, в «традиционную» холецистэктомию — у 0,3%, после ЛХЭ у 0,7% пациентов выполнена конверсия лапароскопического доступа в лапаротомию.

Общая частота послеоперационных осложнений после ЛХЭ составила 0,8%, после SILS — 1%. Госпитальная летальность после ЛХЭ составила 0,17% (в результате массивной тромбоэмболии легочной артерии). После SILS госпитальной летальности не было.

Болевой синдром после ЛХЭ составлял 6 (4—7) баллов, после SILS — 4 (3—5) баллов ($p < 0,05$). Удовлетворенность результатами лечения после ЛХЭ составила 95%, после SILS — 98% ($p < 0,05$). Длительность послеоперационного койко-дня после ЛХЭ составила 3 (2—5) койко-дней, после SILS — 1 (1—2) койко-дня ($p < 0,05$).

Заключение. Было показано, что выполнение SILS по поводу различных форм ЖКБ позволяет добиться оптимального косметического результата, умеренно выраженного послеоперационного болевого синдрома, быстрой послеоперационной реабилитации больных, а также увеличению общей удовлетворенности лечением у пациентов по сравнению со стандартной лапароскопической холецистэктомией. Кроме того, при выполнении SILS имеется возможность перехода в традиционную ЛХЭ при возникновении технических трудностей при операции.

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, холецистит, лапароскопическая холецистэктомия, однопортовая лапароскопическая холецистэктомия.

ARE SINGLE-PORT ENDOSCOPIC TECHNOLOGIES A REAL ALTERNATIVE TO «TRADITIONAL» LAPAROSCOPIC PROCEDURES?

S.E. VOSKANYAN¹, M.G. LASHCHIK¹, E.V. NAIDENOV¹, YU.A. BAZHANOVA¹

¹ «State Research Center Burnazyan FMBC of the FMBA of Russia», 123098, Moscow, Russian Federation.

Abstract

Introduction. Laparoscopic cholecystectomy is the «gold standard» of the treatment for patients with benign gallbladder diseases. In recent years, there has been a trend towards a decrease in the number of incisions for surgical intervention to single-port technologies.

Material and methods. In our study the results of single-port laparoscopic cholecystectomy at 300 patients were compared with standard laparoscopic cholecystectomy at 1150 patients.

Results. The duration of the laparoscopic cholecystectomy was 40 (35—60) minutes, the duration of the SILS was 55 (45—65) minutes. The conversion of SILS for «traditional» 4-puncture laparoscopic intervention was noted in 2.3% of patients, for open cholecystectomy in 0.3%, after LCE conversion of laparoscopic access to laparotomy was performed in 0.7% patients. Morbidity after laparoscopic cholecystectomy was 0.8%. Morbidity after SILS was 1%. Mortality after laparoscopic cholecystectomy was 0.17% (as a result of massive pulmonary embolism). Mortality after SILS was not.

Pain syndrome after laparoscopic cholecystectomy was 6 (4—7) points, after SILS — 4 (3—5) points ($p < 0.05$). Satisfaction of the results of treatment after laparoscopic cholecystectomy was 95%, after SILS — 98% ($p < 0.05$). Duration of the postoperative hospital-stay after laparoscopic cholecystectomy was 3 (2—5) days, after SILS — 1 (1—2) days ($p < 0.05$).

Conclusion. It was shown that SILS for various forms of cholelithiasis allows achieving optimal cosmetic results, moderate postoperative pain syndrome, rapid postoperative rehabilitation of patients, as well as an increase in overall satisfaction with treatment in patients compared with standard laparoscopic cholecystectomy. In addition, when performing SILS, it is possible to switch to traditional LCE in case of technical difficulties during the operation.

Key words: gallstone disease, cholecystitis, laparoscopic cholecystectomy, single incision laparoscopic surgery.

Введение

Конкременты в желчном пузыре выявляют примерно у 10% взрослого населения, чаще у женщин в возрасте старше 40 лет, при этом число осложненных форм калькулезного холецистита остается стабильно высоким [1].

В настоящее время лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) является «золотым стандартом» лечения пациентов с доброкачественной патологией желчного пузыря [2, 3], ведущее место в структуре которой занимает желчнокаменная болезнь (ЖКБ). При этом основным вопросом при выборе доступа для ЛХЭ является адекватная визуализация, однако возрастают требования к косметическому результату у определенной группы пациентов [2, 3, 4]. Эволюция операционного доступа от лапаротомии к 4-х портовой ЛХЭ логически продолжилась уменьшением количества вводимых троакаров до единого доступа [4].

На сегодняшний день четко обозначено три вектора развития лапароскопических технологий:

- 1) уменьшение диаметра троакаров и манипуляторов (минилапароскопия);
- 2) уменьшение количества разрезов, через которые осуществляется оперативное вмешательство (Single Incision Laparoscopic Surgery — SILS);
- 3) использование естественных доступов для осуществления технологии (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery — NOTES) [5, 6].

Цель исследования. Изучить результаты выполнения однопортовых эндоскопических технологий при лапароскопической холецистэктомии и оценить их преимущества по сравнению со стандартной лапароскопической холецистэктомией.

Материал и методы

В Центре хирургии и трансплантологии ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России однопортовые лапароскопические холецистэктомии выполняются с января 2012 [7]. За этот период по август 2020 было пролечено 300 пациентов, из них по поводу острых и подострых форм калькулезного холецистита 18 (6%) пациентов, хронических — 257 (85,7%); по поводу полиповидных образований желчного пузыря 25 (8,3%) пациентов (Таблица 1).

В 3 наблюдениях вмешательство носило симультанный характер — 1 пациентке по поводу сопутствующего хронического аппендицита выполнена аппендэктомия и 2 пациенткам по поводу гидросальпинкса произведена тубэктомия из имеющегося трансумбиликального доступа.

Женщины составили 262 наблюдения (87,3%), мужчины — 38 (12,7%), при этом 62 пациента (20,6%) были старше 60 лет, однако без выраженной сопутствующей патологии.

Группу сравнения составили 1150 пациентов, которым была выполнена лапароскопическая холецистэктомия в стандарт-

ном варианте (Таблица 1). Группы больных были однородны по всем параметрам.

Таблица 1

Сравнительная характеристика оперированных больных

Показатель		Вид вмешательства	
		ЛХЭ	SILS
Количество пациентов		1150	300
Нозология	ОХ	103 (8,9%)	18 (6%)
	ХХ	970 (84,3%)	257 (85,7%)
	Полипоз ЖП	77 (6,7%)	25 (8,3%)
Пол (ж/м)		1033 (89,8%)/117 (10,2%)	262 (87,3%)/38 (12,7%)
Возраст		40 (35-57)	43 (38-57)

Всем пациентам на дооперационном этапе проводилось стандартизированное обследование, включающее УЗИ органов брюшной полости, ЭГДС, по показаниям МРТ-холангиографию. При острых формах калькулезного холецистита длительность заболевания колебалась от 3-х до 5 суток, при этом, по результатам обследования, в 6 наблюдениях на дооперационном этапе был диагностирован перивезикальный инфильтрат.

В ходе вмешательств при SILS применяли набор инструментов «X-cone» фирмы «Karl Storz» со стандартной технологией трансумбиликальной установки системы, прошиванием и лигатурной фиксацией дна желчного пузыря в 7–8 межреберье (рис. 1).



Рис. 1. Прошивание и фиксация дна желчного пузыря лигатурой к передней брюшной стенке при SILS

Интраоперационно при SILS в ходе пересечения пузырных протока и артерии в 97 наблюдениях (32,3%) были применены «clipless»-технологии с использованием генератора «Liga Sure» фирмы «Valleylab» 5 мм, а в остальных 203 (67,8%) стандарт-

ное клипирование 8 мм клипсами. Выбор варианта пересечения трубчатых структур преимущественно определялся их диаметром, степенью инфильтрации стенки (особенно при острых формах холецистита) и длиной. Таким образом, мы применяли только клипирование пузырного протока, если его длина не превышала 7 мм и толщина составляла от 5 мм. На фоне проводившейся полноценной интраоперационной санации брюшной полости дренирование её не выполнялось ни в одном из наблюдений.

Интенсивность послеоперационной боли оценивали с помощью специальной шкалы, где 0 полное отсутствие болевого синдрома, а 10 — нестерпимая боль [8].

Результаты

Длительность операции при ЛХЭ составила 40 (35–60) минут, длительность операции при SILS составила 55 (45–65) минут (Таблица 2).

Интраоперационно при SILS у 3 (1%) пациентов было отмечено интенсивное кровотечение из ложа желчного пузыря и печеночно-двенадцатиперстной связки, которое было остановлено прошиванием, не потребовавшего установки дополнительного оборудования.

Таблица 2

Результаты оперативного лечения заболеваний желчного пузыря

Показатель	Вид вмешательства	
	ЛХЭ	SILS
Длительность операции, мин.	40 (35–60)	55 (45–70)
Частота конверсий*	0,7%	2,3%/0,3%
Частота послеоперационных осложнений	0,8%	1%
Госпитальная летальность	0,17%	–
Болевой синдром	6 (4–7)	4 (3–5) [^]
Длительность послеоперационного койко-дня	3 (2–5)	1 (1–2) [^]
Удовлетворенность результатами лечения	95%	98% [^]

* — для группы больных ХЛЭ переход в лапаротомию, для группы больных SILS — переход в ЛХЭ/переход в лапаротомию; [^] — $p < 0,05$ по сравнению с группой больных после ЛХЭ.

Необходимость конверсии однопрокольной технологии в «традиционное» 4-х прокольное лапароскопическое вмешательство отмечена в 7 наблюдениях (в 3 — по поводу хрониче-

ского и в 4 — по поводу острого калькулезного холецистита), а также в «традиционную» холецистэктомию в 1 наблюдении (в связи с интраоперационно диагностированным пузырно-толстокишечным свищом) и была вызвана технической невозможностью полноценной идентификации и мобилизации элементов печеночно-двенадцатиперстной связки.

У 8 пациентов (0,7%), подвергнутых ЛХЭ, возникла необходимость конверсии лапароскопического доступа в лапаротомию (у 1 пациента в результате пересечения общего желчного протока, у 3-х пациентов в результате массивного инфильтративно-воспалительного перивезикального процесса при остром холецистите, у 3-х пациентов в результате внутрибрюшного кровотечения из правой печеночной артерии).

Общая частота послеоперационных осложнений после ЛХЭ составила 0,8%, после SILS — 1%. Основными осложнениями после ЛХЭ являлись массивная тромбоземболия легочной артерии (2 пациента), приведшая к гибели пациентов, внутрибрюшное кровотечение (7 пациентов), что потребовало выполнения лапаротомии, остановки внутрибрюшного кровотечения у 3-х пациентов, дренирования гематомы под УЗ-контролем — у 4-х пациентов.

В 2 наблюдениях после SILS интенсивное внутрибрюшное кровотечение было отмечено в раннем послеоперационном периоде (в первом случае источником явилось коагуляционное повреждение стенки задней ветви правой печеночной артерии в ходе мобилизации шейки желчного пузыря, во втором — добавочная ветвь пузырной артерии). Была выполнена лапаротомия, остановка кровотечения. В 1 наблюдении на 3-и сутки после вмешательства диагностирована несостоятельность культи пузырного протока (интраоперационно применялись «clipless»-технологии) с последующим выполнением эндоскопического стентирования ОЖП выше уровня впадения пузырного протока, дренирования сформировавшейся биломы под УЗ-контролем. Пациентка была выписана на 15-е сутки после операции в удовлетворительном состоянии, стент удален на 50-е сутки после установки. Причиной желчеистечения явилось интраоперационное точечное повреждение стенки пузырного протока эндокрючком в ходе его мобилизации ниже уровня формирования биологической пломбы, но не дефект технологии электротермического воздействия.

Госпитальная летальность после ЛХЭ составила 0,17% (2 пациента в результате массивной тромбоземболии легочной артерии в раннем послеоперационном периоде). После SILS госпитальной летальности не было.

Болевой синдром после ЛХЭ составлял 6 (4–7) баллов, после SILS — 4 (3–5) баллов ($p < 0,05$).

Удовлетворенность результатами лечения после ЛХЭ составила 95%, после SILS — 98% ($p < 0,05$).

Длительность послеоперационного койко-дня после ЛХЭ составила 3 (2–5) койко-дней, после SILS — 1 (1–2) койко-дня ($p < 0,05$).

По результатам выборочного осмотра пациентов спустя 6 месяцев после операции грыжевых дефектов не отмечено, послеоперационный рубец, расположенный интраумбиликально, визуально не отличим от окружающих тканей (рис. 2). Спустя 2 года, у 2-х пациентов после SILS и у 7 пациентов после ЛХЭ, диагностированы рецидивы грыжевых выпячиваний в умбиликальной области (на дооперационном этапе определялись дефекты пупочного кольца).



Рис. 2. Интраумбиликальный послеоперационный рубец после SILS

Заключение

По нашему мнению, однопрокольные методики хирургического лечения пациентов по поводу различных форм ЖКБ позволяют добиться оптимального косметического результата, умеренно выраженного послеоперационного болевого синдрома, быстрой послеоперационной реабилитации, а также увеличения общей удовлетворенности лечением у пациентов. Кроме того, при выполнении SILS имеется возможность перехода в традиционную ЛХЭ при возникновении технических трудностей при операции. Однако технологические возможности их выполнения существенно ниже при острых формах калькулезного холецистита, сопряжены с существенно большими рисками травмы элементов печечно-двенадцатиперстной связки, чем при «стандартных» лапароскопических вмешательствах. Возможности выполнения симультанных вмешательств из единого трансумбиликального доступа в случаях сопутствующей хирургической и/или гинекологической патологии требуют дальнейшего изучения.

Список литературы:

1. Курбанов Ф.С., Аббасова С.Ф., Алиев Ю.Г., Сушко А.Н., Добровольский С.Р. Холецистэктомия из лапароскопического доступа у больных старшего возраста. *Хирургия*, 2012. № 9. С. 38–41.
2. Дадвани С. А., Ветшев П. С., Шулуто А. М., Прудков М. И. *Желчнокаменная болезнь*. М.: Видар, 2000. 144 с.
3. Pisanu A., Reccia I., Porceddu G., Uccheddu A. Meta-analysis of prospective randomized studies comparing single-incision laparoscopic cholecystectomy (SILC) and conventional multiport laparoscopic cholecystectomy (CMLC). *J. Gastrointest. Surg.*, 2012. 16(9). С. 1790–1801.
4. Яхин Р.Р., Славин Л.Е. 8-летний опыт применения однопортовой холецистэктомии. *Практическая медицина*, 2017. Т. 6. № 107. С. 66–68.
5. Podolsky E.R., Curcillo P.G. 2nd. Single port access (SPA) surgery — a 24-month experience. *J. Gastrointest. Surg.*, 2010, 14(5), pp. 759–767.
6. Можаровский В.В., Мишарин В.М., Цыганов А.А., Можаровский К.В. Однопортовая холецистэктомия — за и против. *Хирургия*, 2016. № 8. С. 50–54.
7. Лащик М.Г., Восканян С.Э., Найденов Е.В. Первый опыт применения однопрокольных эндоскопических технологий на примере лапароскопической холецистэктомии. *Доктор. Ру*, 2015. № S1. С. 7–8.
8. Овечкин А.М., Баялиева А.Ж., Ежевская А.А., Еременко А.А., Заболотский Д.В., Заболотских И.Б., Карелов А.Е., Корячкин В.А., Спасова А.П., Хороненко В.Э., Уваров Д.Н., Ульрих Г.Э., Шадрин Р.В. Послеоперационное обезболивание. Клинические рекомендации. *Вестник интенсивной терапии им. А.И. Салтанова*, 2019. № 4. С. 9–33.

References:

1. Kurbanov F. S., Abbasova S. F., Alyaev Yu. G., Sushko A. N., Dobrovolsky S. R. Holecistektomiya iz laparoskopicheskogo dostupa u bol'nykh starshhego vozrasta [Cholecystectomy from laparoscopic access in older patients]. *Surgery*, 2012. No. 9. pp. 38–41. (In Russ.)
2. Dadvani S.A., Vetshev P.S., Shulutko A.M., Prudkov M.I. *ZHelchnokamennaya bolezni'* [Cholelithiasis]. M.: Vidar, 2000, 144 p. (In Russ.)
3. Pisanu A., Reccia I., Porceddu G., Uccheddu A. Meta-analysis of prospective randomized studies comparing single-incision laparoscopic cholecystectomy (SILC) and conventional multiport laparoscopic cholecystectomy (CMLC). *J. Gastrointest. Surg*, 2012, 16(9), pp. 1790–1801.
4. Yahin R.R., Slavin L.E. 8-letnij opyt primeneniya odnoportovoj holecistektomii [8 years of experience with single-port cholecystectomy]. *Practical medicine*, 2017. Vol. 6. No. 107. pp. 66–68. (In Russ.)
5. Podolsky E.R., Curcillo P.G. 2nd. Single port access (SPA) surgery — a 24-month experience. *J. Gastrointest. Surg.*, 201, 14(5), pp. 759–767.
6. Mozharovskii V.V., Misharin V.M., Tsyganov A.A., Mozharovskii K.V. Odnoportovaya holecistektomiya — za i protiv [Single port cholecystectomy - pros and cons]. *Surgery*, 2016. No. 8. pp. 50–54. (In Russ.)

7. Lashchik M.G., Voskanyan S.E., Naidenov E.V. Pervyj opyt primeneniya odnoprokol'nyh endoskopicheskikh tekhnologij na primere laparoskopicheskoy holecistektomii [The first experience for the application of single-incision endoscopic technologies on the example of laparoscopic cholecystectomy]. *Doctor. Ru*, 2015. No. S1. pp. 7–8. (In Russ.)

8. Ovechkin A.M., Bayalieva A.Zh., Ezhevskaya A.A., Eremenko A.A., Zabolotskii D.V., Zabolotskih I.B., Karelov A.E., Koryachkin V.A., Spasova A.P., Horonenko V.E., Uvarov D.N., Ulrih G.E., Shadrin R.V. Posleoperacionnoe obezbolivanie. Klinicheskie rekomendacii [Postoperative pain relief. Clinical guidelines]. *Intensive care bulletin A.I. Saltanov*, 2019. No. 4. pp. 9–33. (In Russ.)

Сведения об авторах:

Восканий Сергей Эдуардович — Член-корреспондент РАН, профессор, д.м.н., заместитель главного врача по хирургической помощи, руководитель Центра хирургии и трансплантологии ФГБУ «ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России», заведующий кафедрой хирургии с курсами онкохирургии, эндоскопии, хирургической патологии, клинической трансплантологии и органного донорства ИППО ФГБУ «ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России». 123098, г. Москва, ул. Маршала Новикова, 23, e-mail: voskanyan_se@mail.ru.

Лашчик Максим Германович — к.м.н., врач-хирург, заведующий операционным блоком ФГБУ «ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России». 123098, г. Москва, ул. Маршала Новикова, 23, e-mail: mlashchik@bk.ru.

Найденов Евгений Владимирович — к.м.н., врач-хирург хирургического отделения №2, старший научный сотрудник лаборатории Новых хирургических технологий Центра хирургии и трансплантологии ФГБУ «ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России». 123098, г. Москва, ул. Маршала Новикова, 23, e-mail: e.v.naydenov@mail.ru.

Бажанова Юлия Александровна — врач-хирург хирургического отделения №1 Центра новых хирургических технологий ФГБУ «ГНЦ ФМБЦ им. А.И.Бурназяна ФМБА России». 123098, г. Москва, ул. Маршала Новикова, 23, e-mail: e.v.naydenov@mail.ru.

Authors:

Voskanyan Sergey Eduardovich — Corresponding member of the Russian Academy of Sciences, Doct. of Med., The Chief of the Surgical Service, Head of the Center for Surgery and Transplantology, Head of the Department of Surgery with courses of Oncosurgery, Endoscopy, Surgical Pathology, Clinical Transplantology and Organ Donation of the Institute of Postgraduate Professional Education, State Research Center Burnazyan FMBC of the FMBA of Russia, Moscow, Russia. 123098, Moscow, Marshal Novikov str., 23, e-mail: voskanyan_se@mail.ru.

Lashchik Maxim Germanovich — PhD in Med., Surgeon, Head of the Operating Unit of the Center for Surgery and Transplantology, State

Scientific Center Burnazyan FMBC of the FMBA of Russia, Moscow, Russia. 123098, Moscow, Marshal Novikov str., 23, e-mail: mlashchik@bk.ru.

Naidenov Evgenii Vladimirovich — PhD in Med., Surgeon of the Surgical department №2, Senior Researcher of the Laboratory of New surgical technologies №50, Center for Surgery and Transplantology, State Scientific Center Burnazyan FMBC of the FMBA of Russia, Moscow, Russia. 123098, Moscow, Marshal Novikov str., 23, e-mail: e.v.naydenov@mail.ru.

Bazhanova Yulia Alexandrovna — Surgeon of the Surgical department №1, State Scientific Center Burnazyan FMBC of the FMBA of Russia, Moscow, Russia. 123098, Moscow, Marshal Novikov str., 23, e-mail: e.v.naydenov@mail.ru.

Для корреспонденции: Найденов Евгений Владимирович

Адрес: 123098, г. Москва, ул. Маршала Новикова, 23.

Тел.: 8-499-199-95-61

E-mail: e.v.naydenov@mail.ru

For correspondence: Naidenov Evgenii Vladimirovich

Address: 23, Marshal Novikov str., Moscow, 123098.

Phone: +7-499-190-95-61

E-mail: e.v.naydenov@mail.ru