

## Первый опыт мини-лапароскопической холецистэктомии при остром холецистите

**Цель работы:** оценка результатов первого опыта мини-лапароскопической холецистэктомии (МЛХЭ) при остром калькулезном холецистите.

**Материалы и методы.** Мини-лапароскопическая холецистэктомия выполнена пациентке 32 лет с острым калькулезным катаральным холециститом. Операция выполнена через 4 троакара: I 10 мм троакар введен в области пупка (для оптики и извлечения пузыря), II – 5 мм троакар введен в субкисфидальной области (для рабочих инструментов, включая многоцветный 5 мм клип-апликатор), III и IV – 3 мм троакары введены в правом подреберье (для мини-грасперов).

**Результаты исследований и их обсуждение.** Значительных технических трудностей при операции не было. Осложнений не было, больная выписана к концу 2-х суток послеоперационного периода. Пациентка отмечала менее выраженный болевой синдром по сравнению с традиционной лапароскопической холецистэктомией (ТЛХЭ) и оценивала косметический эффект как отличный.

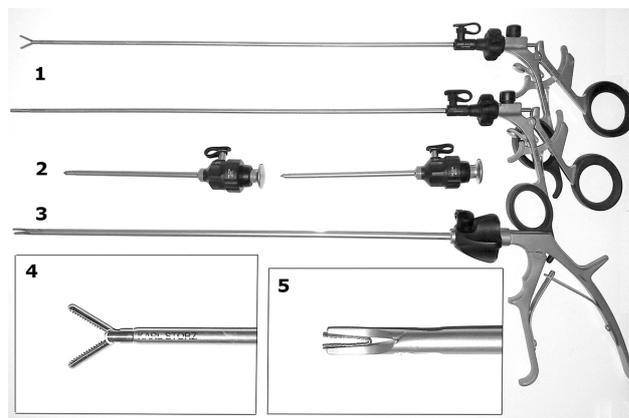
**Ключевые слова:** мини-лапароскопия; мини-инструменты; лапароскопическая холецистэктомия; острый калькулезный холецистит.

**Постановка проблемы и анализ последних исследований и публикаций.** Традиционная лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ) является наиболее часто выполняемой мини-инвазивной операцией. В последнее время желчекаменная болезнь (ЖКБ) все чаще встречается у молодых пациенток, что предъявляет повышенные требования к косметическому результату операций. Среди разных методов минимизации доступа наиболее перспективным является использование мини-инструментов. От одной трети до двух третей пациентов с ЖКБ, оперируются по поводу острого катарального или флегмонозного холецистита. В этих случаях также возможны выполнения мини-лапароскопической холецистэктомии (МЛХЭ). Кроме того, МЛХЭ позволяет снизить интенсивность послеоперационного болевого синдрома [3, 4, 7].

**Цель работы:** оценка результатов первого опыта мини-лапароскопической холецистэктомии при остром калькулезном холецистите.

**Материалы и методы.** Мини-лапароскопическая холецистэктомия выполнена пациентке 32 лет с острым калькулезным катаральным холециститом. Первый приступ у пациентки имел место за один месяц до операции, последний – за одну неделю до неё. Больная поступила в клинику с болевым синдромом. По данным УЗИ: увеличение желчного пузыря, толщина стенок до 4 мм, множественные конкременты. Вес пациентки – 63 кг. Операция выполнена через 4 троакара: I троакар, 10 мм, введен в области пупка (с иссечение избыточного рубца после пирсинга) и использовался для 30-градусной оптики; II троакар, 5 мм,

введен в субкисфидальной области и использовался для основных рабочих инструментов, включая 5-мм многоцветный клип-апликатор фирмы Lapomed (Китай); III и IV троакары введены на 3 см ниже реберной дуги по правой среднеключичной линии и правой передней аксиллярной линии соответственно (рис. 1, 2). При этом использовались 3 мм троакары фирмы Karl Storz (Германия) и 3 мм грасперы этого же производителя (рис. 1). Поскольку 5 мм клип-апликатор использует малые клипсы длиной 5 мм, что недостаточно для адекватного клипирования пузырного протока, мы адаптировали к нему средне-большие клипсы длиной 8 мм производства Karl Storz (Германия) (рис. 1). Диаметр сечения позволил сохра-



**Рис. 1.** Набор инструментов для мини-лапароскопической холецистэктомии: 1 – 3 мм граспер; 2 – 3 мм троакары; 3 – 5 мм многоцветный клип-апликатор; 4 – рабочая часть 3 мм граспера; 5 – рабочая часть 5 мм многоцветного клип-апликатора с заряженной адаптированной средне-большой клипсой.

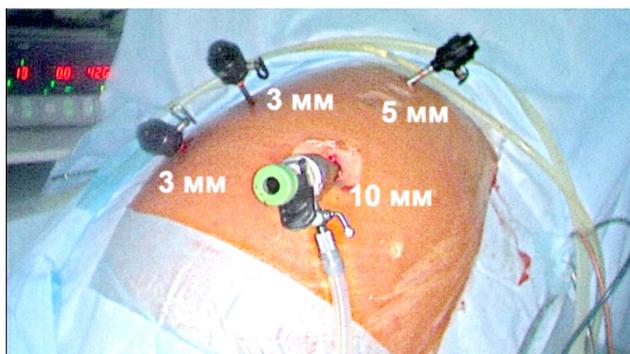


Рис. 2. Расстановка троакаров.

нить апертуру раскрытия клипсы в пределах 2 мм, что достаточно для наложения на пузырьный проток и пузырную артерию. Данное техническое решение использовано, поскольку в Украине еще не зарегистрированы 5 мм клип-аппликаторы, использующие средне-большие клипсы (Ligatax, Ethicon).

При операции обнаружен катаральный холецистит с выраженным рубцовым перипроцессом в области шейки желчного пузыря. Анатомия элементов треугольника Кало была типичная. Тщательно рассечены сращения, окружающие шейку желчного пузыря и пузырьный проток, а также скелетирована пузырная артерия (рис. 3, 4). Таким образом достигнут “критический вид безопаснос-

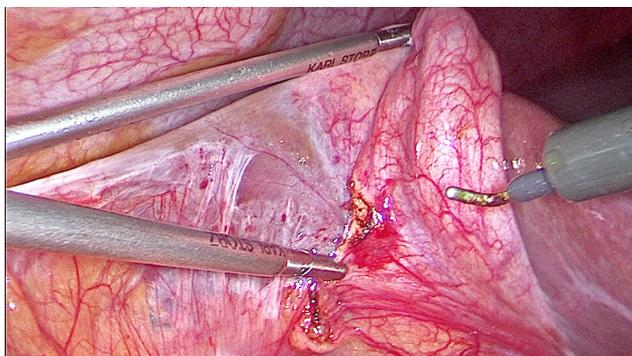


Рис. 3. Тракция желчного пузыря и разделение окружающих его сращений.

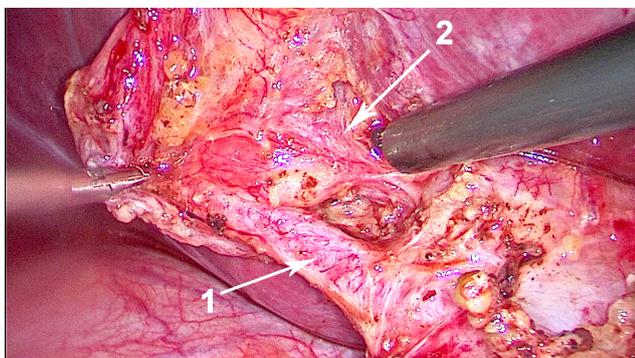


Рис. 4. Препаровка элементов треугольника Кало: 1 – пузырьный проток; 2 – пузырная артерия.

ти”. Клипирование трубчатых структур удалось выполнить без значительных технических трудностей с соблюдением всех правил (рис. 5). В тоже время при тракции желчного пузыря мини-инструментами, значительных технических трудностей по сравнению с традиционными 5 мм инструментами не отмечено. Желчный пузырь после отделения от ложа и его коагуляции был помещен в мешок с затяжкой фирмы Karl Storz (Германия). Затем затяжка мешка с желчным пузырем была захвачена граспером, введенным через I троакар под контролем 5 мм оптики, введенной через IV троакар, и была извлечена наружу вместе с троакаром. Троакарная рана в области пупка была дополнительно расширена с помощью зажима Микулича, после чего мешок с желчным пузырем был извлечен. С учетом острого калькулезного холецистита и умеренной кровоточивости ложа, было выполнено дренирование правого подпеченочного пространства ПХВ дренажем диаметром 2,5 мм, который был введен через IV троакар. Апоневроз в области пупка ушит Z-образным нерассасывающимся швом. Кожные раны ушиты внутрикожным косметическим швом нитью Vicril Rapid 3-0 (Ethicon). Длительность операции составила 90 минут.

Послеоперационный период протекал гладко, послеоперационных осложнений не было. Дренаж

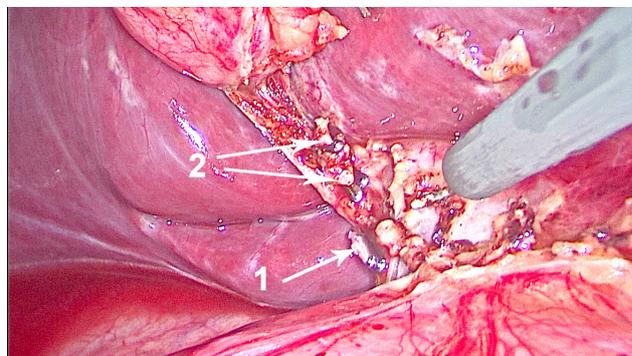


Рис. 5. Трубчатые структуры клипированны и пересечены: 1 – культя пузырьного протока; 2 – культя обеих браншей пузырной артерии.

удален в начале 2-х суток послеоперационного периода, по нему выделилось до 20 мл серозной жидкости. Больная выписана к концу 2-х суток послеоперационного периода. В послеоперационном периоде пациентка отмечала менее выраженный болевой синдром по сравнению с ТЛХЭ. На момент выписки болевой синдром полностью отсутствовал. При контрольном осмотре через одну неделю состояние кожных ран удовлетворительное, жалоб нет. Пациентка отметила косметический эффект операции как отличный (рис. 6).



Рис. 6. Вид троакарных ран при выписке.

#### Результаты исследований и их обсуждение.

Для минимизации лапароскопического доступа при холецистэктомии предложено несколько вариантов. В 2006–2007 гг. были выполнены первые трансвагинальные и трансабдоминальные холецистэктомии (NOTES), которые в настоящее время практически не выполняются [7]. В 2009–2014 гг. активно развивалась SILS (Single Incision Laparoscopic Surgery, лапароскопическая однопортовая хирургия), но количество этих операций также стремительно падает [4]. В то же время, с появлением 2 мм и 3 мм троакаров (так называемых мини-троакаров) и соответствующих инструментов на первое место вышли мини-лапароскопические операции [4]. Однако МЛХЭ применялась в плановом порядке при хроническом холецистите. При анализе литературы мы не встретили указаний на использование МЛХЭ при остром калькулёзном холецистите.

Основными недостатками однопортовых вмешательств являются: необходимость использования специального одноразового SILS-порта, специальных изогнутых или изгибаемых инструментов, желательна специально изгибаемая оптика, но самое главное – неадекватная тракция желчного пузыря, постоянный конфликт инструментов и техническое неудобство операции. В итоге, по данным ряда работ, не только не получено преимуществ SILS, по сравнению с традиционной ЛХЭ, но и намечена тенденция к увеличению риска троакарных грыж и сером в области пупка [4]. Ряд методик, компенсирующих описанные технические неудобства, не стали популярными [4].

Мини-лапароскопическая холецистэктомия сохраняет все преимущества традиционной, таким образом, не несет риска интраоперационных осложнений, включая повреждения внепеченочных желчных протоков, которые возможны при SILS [3]. В ранней работе – Кокрановском обзоре – преимуществ МЛХЭ, по сравнению с традицион-

ной ЛХЭ получено не было [5]. Однако, по данным последних проспективных рандомизированных исследований, МЛХЭ характеризуется достоверно менее выраженным болевым синдромом, лучшим косметическим результатом и меньшим периодом реабилитации, по сравнению с традиционной ЛХЭ, не повышая достоверно длительности операции [1, 2]. Причем лучший косметический эффект отмечен даже через 3 месяца после операции [2]. К недостаткам методики можно отнести ограниченную возможность ее использования у тучных пациентов, и при прочих факторах, предрасполагающих к техническим трудностям [6]. Это связано, в первую очередь, с мини-грасперами, которые не способны надежно захватить утолщенную стенку желчного пузыря и обеспечить достаточную тракцию [6]. Однако в нашем наблюдении удалось не только надёжно захватить дно желчного пузыря, но и его шейку. Использование адаптированных средне-больших клипс с многократным 5 мм клип-аппликатором позволило компенсировать отсутствующий в Украине штатный клип-аппликатор Ligamax (Ethicon, США). Безусловно, именно этот клип-аппликатор лучше использовать при рутинном выполнении МЛХЭ. Однако многократный клип-аппликатор позволяет значительно сократить расходы на операцию, а при достаточной скелетизации пузырного протока и пузырной артерии способен накладывать клипсы даже при остром холецистите. Также нам удалось дренировать правое подпеченочное пространство.

Естественно, необходимо проведение сравнительных исследований, доказывающих безопасность МЛХЭ по сравнению с ТЛХЭ. В настоящее время она выполняется преимущественно у молодых пациенток, желающих добиться идеального косметического эффекта при хроническом холецистите. Наши наблюдения показывают, что эту операцию можно выполнить и при остром холецистите. Однако МЛХЭ характеризуется не только косметическим преимуществом. Поэтому требует изучения вопрос возможности существенного уменьшения болевого синдрома как при хроническом, так и при остром калькулёзном холецистите.

**Выводы.** 1. Первый опыт МЛХЭ показал выполнимость этой операции при остром холецистите без каких-либо технических трудностей.

2. МЛХЭ показала значительно менее выраженный болевой синдром и значительно лучший косметический результат по сравнению с ТЛХЭ.

3. Необходим дальнейший набор материала для определения возможностей и ограничений методики при остром калькулёзном холецистите.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Advantages of mini-laparoscopic vs conventional laparoscopic cholecystectomy: results of a prospective randomized trial / Y. W. Novitsky, K. W. Kercher, D. R. Czerniach [et al.] // *Arch. Surg.* – 2005. – Vol. 140 (12). – P. 1178–1183.
2. Impact of miniport laparoscopic cholecystectomy versus standard port laparoscopic cholecystectomy on recovery of physical activity: a randomized trial / M. Alhashemi, M. Almahroos, J. F. Jr Fiore [et al.] // *Surg. Endosc.* – 2017. – Vol. 31 (5). – P. 2299–2309.
3. Carvalho de L. F. Mini-laparoscopic versus conventional laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled trial / L. F. de Carvalho, K. Fierens, M. Kint // *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.* – 2013. – Vol. 23 (2). – P. 109–116.
4. Minilaparoscopic versus single incision cholecystectomy for

- the treatment of cholecystolithiasis: a meta-analysis and systematic review / X. Tan, G. Wang, Y. Tang [et al.] // *BMC Surg.* – 2017. – Vol. 17 (1). – P. 91.
5. Miniports versus standard ports for laparoscopic cholecystectomy / K. S. Gurusamy, J. Vaughan, R. Ramamoorthy [et al.] // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2013. – Vol. 1 (8). – P. CD006804.
6. Routine mini-laparoscopic cholecystectomy: Outcome in 200 patients / C. Dammaro, H. Tranchart, M. Gaillard [et al.] // *J. Visc. Surg.* – 2017. – Vol. 154 (2). – P. 73–77.
7. Single-incision laparoscopic surgery (SILS) vs. conventional multiport cholecystectomy: systematic review and meta-analysis / S. R. Markar, A. Karthikesalingam, S. Thrumurthy [et al.] // *Surg. Endosc.* – 2012. – Vol. 26 (5). – P. 1205–1213.

### REFERENCES

1. Markar, S.R., Karthikesalingam, A., Thrumurthy, S., Muirhead, L., Kinross, J., & Paraskeva, P. (2012). Single-incision laparoscopic surgery (SILS) vs. conventional multiport cholecystectomy: systematic review and meta-analysis. *Surg. Endosc.*, 26 (5), 1205-1213.
2. Tan, X., Wang, G., Tang, Y., Bai, J., Tao, K., & Ye, L. (2017). Minilaparoscopic versus single incision cholecystectomy for the treatment of cholecystolithiasis: a meta-analysis and systematic review. *BMC Surg.*, 22, 17 (1), 91.
3. Carvalho, de L.F., Fierens, K., & Kint, M. (2013). Mini-laparoscopic versus conventional laparoscopic cholecystectomy: a randomized controlled trial. *J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A.*, 23 (2), 109-116.
4. Gurusamy, K.S., Vaughan, J., Ramamoorthy, R., Fusai, G., & Davidson, B.R. (2013). Miniports versus standard ports for

- laparoscopic cholecystectomy. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 1, (8), CD006804.
5. Alhashemi, M., Almahroos, M., Fiore, J.F.Jr, Kaneva, P., Gutierrez, J.M., Neville, A., ... & Feldman, L.S. (2017). Impact of miniport laparoscopic cholecystectomy versus standard port laparoscopic cholecystectomy on recovery of physical activity: a randomized trial. *Surg. Endosc.*, 31 (5), 2299-2309.
6. Novitsky, Y.W., Kercher, K.W., Czerniach, D.R., Kaban, G.K., Khera, S., ... & Gallagher-Dorval, K.A. (2005). Advantages of mini-laparoscopic vs conventional laparoscopic cholecystectomy: results of a prospective randomized trial. *Arch. Surg.*, 140 (12), 1178-1183.
7. Dammaro, C., Tranchart, H., Gaillard, M., Debelmas, A., Ferretti, S., ... & Lainas, P. (2017). Routine mini-laparoscopic cholecystectomy: Outcome in 200 patients. *J. Visc. Surg.*, 154 (2), 73-77.

Отримано 03.07.2018

Електронна пошта для переписки: endosurgery2017@gmail.com

A. V. MALINOVSKY, M. M. GALIMON, S. Y. BADION

Odesa National Medical University

### FIRST EXPERIENCE OF MINI-LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY

**The aim of the study** – to evaluate the results of the first experience of mini-laparoscopic cholecystectomy (MLC) in acute calculous cholecystitis.

**Materials and Methods.** The 32-year-old woman underwent MLC for acute calculous catarrhal cholecystitis. The operation was performed using 4 trocars: I 10-mm trocar was inserted in the umbilical area (for optics and bladder extraction), II 5-mm trocar was inserted in the subxiphoid area (for working instruments, including reusable 5 mm clip-applier), III and IV 3-mm trocars were introduced in the right hypochondrium (for mini-graspers).

**Results and Discussion.** There were no significant technical difficulties while performing the procedure. There were no complications, and the patient was discharged by the end of the day 2 postoperatively. The patient noted less pain compared traditional laparoscopic cholestectomeis (TLC) and evaluated the cosmetic effect of the procedure as excellent.

**Key words:** mini-laparoscopy; mini-instruments; laparoscopic cholecystectomy; acute calculous cholecystitis.

А. В. МАЛИНОВСЬКИЙ, М. М. ГАЛІМОН, С. Ю. БАДІОН

Одеський національний медичний університет

### ПЕРШИЙ ДОСВІД МІНІ-ЛАПАРОСКОПІЧНОЇ ХОЛЕЦИСТЕКТОМІЇ ПРИ ГОСТРОМУ ХОЛЕЦИСТИТІ

**Мета роботи:** оцінка результатів першого досвіду міні-лапароскопічної холецистектомії (МЛХЕ) при гострому калькульозному холециститі.

**Матеріали і методи.** Міні-лапароскопічна холецистектомія виконана пацієнтці 32 років з гострим калькульозним катаральним холециститом. Операцію виконано через 4 троакара: I – 10 мм троакар введений в ділянці пупка (для оптики і вилучення міхура), II – 5 мм троакар введений в субксіфоїдальній області (для робочих інструментів, включно багаторазовий 5 мм кліп-аплікатор), III і IV – 3 мм троакари введені в правому підребер'ї (для міні-грасперів).

**Результати досліджень та їх обговорення.** Значних технічних труднощів при операції не виникло. Хвору без ускладнень виписали до кінця 2-ї доби післяопераційного періоду. Пацієнтка вказувала на менш виражений больовий синдром порівняно з традиційною лапароскопічною холецистектомією (ТЛХЕ) і оцінювала косметичний ефект як відмінний.

**Ключові слова:** міні-лапароскопія; міні-інструменти; лапароскопічна холецистектомія; гострий калькульозний холецистит.