

НЕКОТОРЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ТРОАКАРНЫХ ГРЫЖ ПОСЛЕ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ

SOME TECHNICAL POSSIBILITIES FOR PREVENTION OF TROACAR HERNIA AFTER LAPAROSCOPIC CHOLECYSTECTOMY

**S. Grivenko
A. Golomidov
A. Kalinichenko
K. Usmanova**

Summary. The widespread introduction of laparoscopic operations in abdominal surgery and the minimization of complications from trocar wounds does not exclude the occurrence of postoperative trocar hernias (TH). A particularly high incidence of TH is observed after laparoscopic cholecystectomy (LCE) at the site of paraumbilical trocar placement. **Purpose of the study:** to analyze the results of surgical treatment of acute calculous cholecystitis and methods for preventing the occurrence of TH after LCE. **Material and methods.** A retrospective analysis of medical records of 116 patients who underwent LCE for acute calculous cholecystitis was carried out, followed by identification of methods for preventing their occurrence. **Research results.** When analyzing long-term results, there were no cases of TH occurrence in the study group of patients. This was facilitated by the introduction into clinical practice of developed methods for preventing the occurrence of TH in patients at risk, based on patented preventive prosthetic plastic surgery in trocar wounds. The leading factors contributing to the development of TH in patients in this group were additional trauma to trocar wounds and possible infection of the tissues of the anterior abdominal wall. The proposed methods are low-traumatic, since there is no need for additional fixation of the mesh with separate interrupted sutures along its lateral edge, technically simple, reliable, since the proposed types of mesh fixation prevent its dislocation in any direction. **Conclusion.** The developed methods for preventing the formation of TH after endovideosurgical operations have shown their effectiveness and can be recommended as the final stage of LCE and other minimally invasive operations if the patient has risk factors for the formation of TH.

Keywords: prevention, trocar hernia, laparoscopic cholecystectomy, preventive prosthetic plasty.

Гривенко Сергей Геннадиевич

Доктор медицинских наук,
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского», г. Симферополь
hryva@mail.ru

Голомидов Александр Николаевич

Кандидат медицинских наук,
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского», г. Симферополь
alex.golomidov@mail.ru

Калиниченко Алексей Павлович

Кандидат медицинских наук,
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского», г. Симферополь
zleonov40@yandex.ru

Усманова Тамила Эскандеровна

Кандидат медицинских наук,
ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет
им. В.И. Вернадского», г. Симферополь
tamila.asp.doc@mail.ru

Аннотация. Широкое внедрение лапароскопических операций в абдоминальной хирургии и минимизация осложнений со стороны троакарных ран не исключает появления послеоперационных троакарных грыж (ТГ). Особенно высокая частота ТГ наблюдается после лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) в месте установления параумбиликального троакара. **Цель исследования:** провести анализ результатов хирургического лечения острого калькулезного холецистита и методов профилактики возникновения ТГ после ЛХЭ. **Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ медицинских карт 116 пациентов, которым была выполнена ЛХЭ по поводу острого калькулезного холецистита с последующим определением методов профилактики их возникновения. **Результаты исследования.** При анализе отдаленных результатов не отмечено случаев возникновения ТГ в исследуемой группе пациентов. Этому способствовало внедрение в клиническую практику разработанных способов профилактики возникновения ТГ у пациентов «группы риска», основанных на запатентованной протезирующей пластике в области троакарных ран. Ведущими факторами, способствующими развитию ТГ у пациентов этой группы являлись дополнительная травматизация троакарных ран и возможное инфицирование тканей передней брюшной стенки. Предложенные способы являются малотравматичными, так как отсутствует необходимость в дополнительной фиксации трансплантата отдельными узловыми швами по его латеральному краю. Они технически просты и надежны, так как предложенные типы фиксации трансплантата препятствует его дислокации в любую сторону. **Заключение.** Разработанные способы профилактики образования ТГ после эндовидеохирургических операций показали свою эффективность и могут быть рекомендованы в качестве завершающего этапа ЛХЭ и других миниинвазивных операций при наличии у пациента факторов риска образования ТГ.

Ключевые слова: профилактика, троакарные грыжи, лапароскопическая холецистэктомия, протезирующая пластика.

Введение

Широкое внедрение лапароскопических операций в абдоминальной хирургии и минимизация осложнений со стороны троакарных ран не исключает появления послеоперационных троакарных грыж (ТГ), частота которых колеблется в пределах 0,75–7,7 % [1–3]. На данный момент ТГ смело можно считать одним из тяжелых осложнений после лапароскопических оперативных вмешательств [4]. В когорте пациентов с вентральными грыжами количество ТГ увеличилось за последние годы с 5,60 до 15,27 % [2]. Особенно высокая частота ТГ наблюдается после лапароскопической холецистэктомии (ЛХЭ) в месте установления парамбиликального троакара, которая достигает 4,5–6,7 % [3; 5]. Большинство авторов считают, что технические причины наиболее важны среди факторов возникновения ТГ. Поэтому для профилактики возникновения данного вида осложнения, следует прежде всего усовершенствовать технические аспекты выполнения операций [1; 4; 6]. Одним из возможных путей решения этой проблемы является превентивное эндопротезирование троакарных ран у пациентов, так называемой группы риска, в первую очередь у пациентов с избыточной массой тела. Зарубежные авторы с этой целью предлагают специально разработанные сетчатые импланты (СИ) с антиадгезивным покрытием для IPOM профилактики ТГ. Применение данного метода по сравнению с ручным швом позволило авторам снизить количество ТГ с 31,9 до 4,4 % [7]. Недостатком такого способа предотвращения возникновения ТГ является сложность его выполнения и необходимость применения специального СИ. Поэтому разработка и внедрение в клиническую практику профилактических, технологически простых и не требующих применения специальных СИ способов предотвращения возможного образования ТГ после эндовидеохирургических вмешательств является актуальной проблемой современной абдоминальной хирургии.

Цель исследования: провести анализ результатов хирургического лечения острого калькулезного холецистита и методов профилактики возникновения ТГ после ЛХЭ.

Материал и методы исследования

Проведенное исследование основано на ретроспективном анализе медицинских карт 116 пациентов, которым была выполнена ЛХЭ по поводу острого калькулезного холецистита (ОКХ) в течение 2017–2020 годов на базе хирургического отделения №1 ГБУЗ РК СКБ СМП № 6. Проведен анализ послеоперационных и интраоперационных осложнений с последующим определением методов профилактики их возникновения. Критериями включения в исследование были пациенты старше 18 лет, которым была выполнена ЛХЭ по поводу ОКХ;

пациенты, давшие письменное согласие на операцию. Критерии исключения: возраст менее 18 лет, больные с противопоказаниями для проведения общего обезболивания.

С целью профилактики ТГ при ЛХЭ были разработаны и апробированы два способа [8; 9]. Эффективность предлагаемых методик после ЛХЭ изучена у 22 пациентов с факторами риска образования ТГ.

Комиссией по этике Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского установлено, что проведенное исследование не противоречит основным биоэтическим нормам (протокол №9 от 01.10.2020 г.).

Полученные данные были систематизированы в Excel, а для оценки результатов использовали параметрические методы (статистический пакет EZR). Данные представлены в процентах.

Результаты и их обсуждение

За исследуемый период всего было исполнено 116 ЛХЭ у больных с ОКХ. Возраст пациентов, включенных в исследование, находился в диапазоне 18–75 лет. Большинство пролеченных больных составляли женщины — 88 (75,86 %). Большинство больных с ОКХ были госпитализированы к 72 часам от начала заболевания — 74 (63,79 %). В структуре сопутствующих заболеваний преобладали проявления метаболического синдрома — сердечно-сосудистые заболевания и алиментарно-конституционное ожирение. У большинства больных была сопутствующая сердечно-сосудистая патология — 60 (51,72 %) случаев, что характеризует преобладание в исследовании пациентов пожилого возраста. Средняя продолжительность ЛХЭ составила $78,57 \pm 4,74$ минуты. Дренирование подпеченочного пространства выполнялось не во всех случаях, а только у 105 больных (90,52 %). Высокая частота дренирования объясняется тем, что в исследовании преобладали пациенты с деструктивными формами ОКХ — 95 (81,89 %). Отдельно проведен анализ интраоперационных осложнений. Диагностированы осложнения у 10 (8,62 %) больных. Половину из них (5) составили кровотечения из троакарных ран. Еще у 3 пациентов было диагностировано кровотечение из пупочной артерии, а у 2 больных повреждение печени. При анализе отдаленных результатов нами не отмечено случаев возникновения ТГ в исследуемой группе пациентов, что в значительной степени, как мы считаем, обусловлено эффектом от предложенных способов профилактики возникновения ТГ. По нашему мнению, ведущими факторами риска, способствующими развитию ТГ, являются излишняя травматизация и инфицирование троакарных ран.

У 12 пациентов с факторами риска был применен первый способ профилактики образования ТГ после

эндовидеохирургических операций, который реализуют следующим образом после выполнения основного этапа ЛХЭ. С этой целью в области пупочного порта ушивают ранее произведенный разрез белой линии живота в месте установки троакара, используя для этого полипропиленовые нити. Формируются узловые швы на белой линии живота с захватом листков брюшины (рис. 1). При этом швы формируют на расстоянии от 5 до 8 мм друг от друга. В дальнейшем лигатуры этих швов фиксируют на зажимах, а не срезают (рис. 2). После чего в зоне будущей установки СИ остро и тупо отделяют подлежащую подкожно-жировую клетчатку радиально во все стороны от линии швов. Как правило, это расстояние составляет от 15 мм до 20 мм. В отсепарированном пространстве для установки СИ электрокоагуляцией производят тщательный гемостаз.

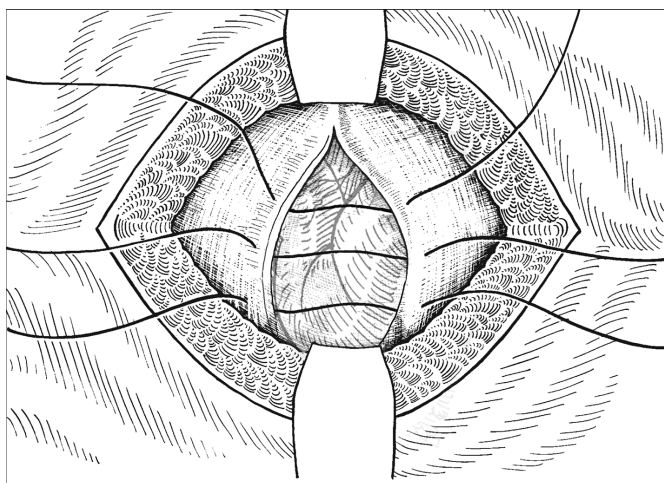


Рис. 1. Формирование узловых швов белой линии живота с захватом листков брюшины

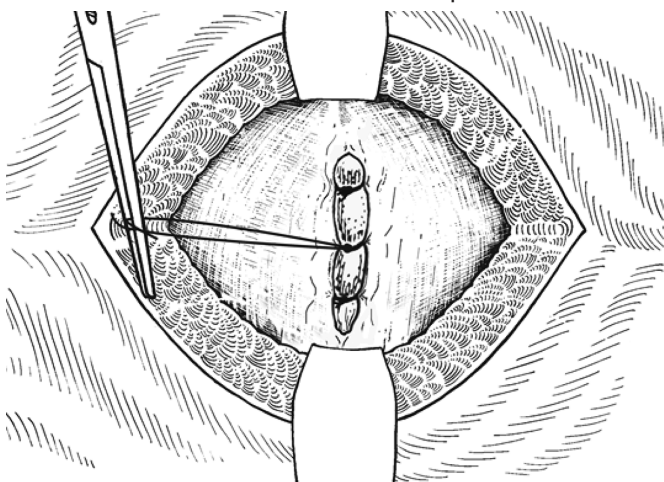


Рис. 2. Фиксация лигатуры на зажиме

Затем производится выкраивание СИ в виде овала, размеры которого в среднем составляют 60 на 30 мм. Подготовленный по форме и размерам СИ устанавливают в отсепарированном пространстве, используя для этого ранее фиксированные на зажиме лигатуры.

При этом необходимо производить фиксацию по условной срединной линии СИ, определив ее визуально, предварительно согнув СИ на две равные половины. Как правило, допуск от 2 до 5 мм от условной срединной линии СИ, является приемлемым и не приводит к сморщиванию СИ. После контроля гемостаза ушивают подкожно-жировую клетчатку, используя для этого единичные узловые швы, с последующим формированием интрадермального или узловых кожных швов на усмотрение хирурга.

Ранний послеоперационный период у всех 10 пациентов этой группы протекал гладко, без осложнений. Послеоперационные раны у всех пациентов зажили первичным натяжением. Для мониторинга состояния послеоперационной области проводили регулярные обследования, в частности, ультразвуковую диагностику. Полученные результаты показали отсутствие признаков воспалительных процессов и послеоперационных осложнений. При обследовании в отдаленном периоде от 1 года до 5 лет ни в одном случае не обнаружено образования ТГ.

Еще у 10 пациентов с факторами риска был применен второй способ профилактики возникновения ТГ. В этой методике реализован альтернативный тип фиксации СИ — комбинированный, предусматривающий использование, как лигатур, так и медицинских клеевых композиций. В отличие от первого способа, в данном методе после «центральной» фиксации аналогично первой методике производят дополнительную фиксацию СИ к внешнему листку влагалища прямых мышц по его латеральному краю. Для этого можно использовать любую медицинскую клеевую композицию, включая медицинский клей «Сульфакрилат», используемый нами. С этой целью до проведения основного этапа операции тюбик клея подвергают обязательной стерилизации. В качестве дезинфицирующих растворов, как правило, используют хлоргексидин, спирт или муравьиную кислоту. После необходимого для стерилизации времени «Сульфакрилата» времени, клей передают для последующего использования на операционном столе. С помощью марлевой салфетки предварительно перед нанесением клея на поверхность СИ и раневую поверхность их осушают. Затем непосредственно из ампулы-тюбика клей наносят на СИ и раневую поверхность. Данную манипуляцию оперирующий хирург производит после прокола ампулы-тюбика в ее проксимальной части, используя для этого иглу. После этого, надавливая равномерно пальцами на корпус ампулы, производят выдавливание клеевой композиции из тюбика, соблюдая принцип его равномерного растекания по поверхности СИ в зоне фиксации (рис. 3). После контроля гемостаза ушивают подкожно-жировую клетчатку, используя для этого единичные узловые швы, с последующим формированием интрадермального или узловых кожных швов на усмотрение хирурга.

Результаты данной методики были удовлетворительными, отслеживались через 10–11 месяцев при физикальном обследовании локального статуса и ультразвуковой диагностике послеоперационной области. При обследовании пациентов в отдаленном периоде от 1 года до 3 лет ни в одном случае не было выявлено признаков формирования ТГ в параумбиликальной области.

Профилактика ТГ является важным аспектом современной хирургической практики, поскольку это осложнение может оказывать значительное влияние на качество жизни пациентов. ТГ не только приводят к дискомфорту и боли, но и могут осложняться ущемлением внутренних органов, что требует срочного хирургического вмешательства. Эффективная профилактика позволяет снизить риск их возникновения путем использования современных методик закрытия раны [1, 3].

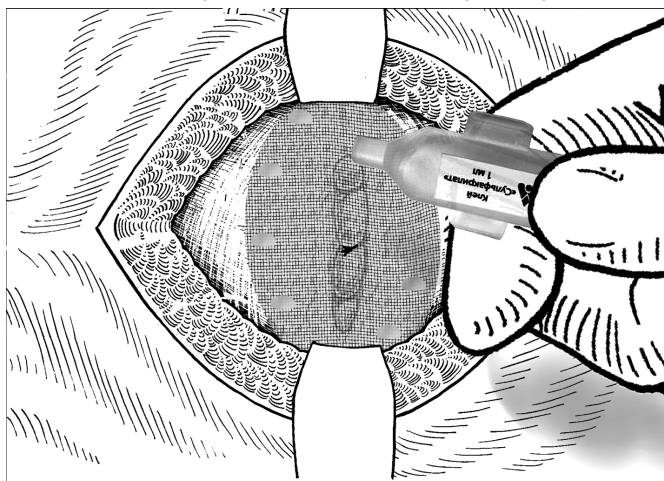


Рис. 3. Нанесение клеевой композиции на раневую поверхность и СИ

Полученные клинические данные подтверждают практическую эффективность предлагаемых методов профилактики возникновения ТГ после ЛХЭ. Реализованный в первой методике способ превентивной пластики, отличается малой травматичностью, что обусловлено отсутствием необходимости в дополнительной фиксации СИ по его латеральному краю, используя для этого отдельные узловые швы. Методика технически проста и надежна, за счет предлагаемого типа фиксации СИ, препятствующего его дислокации в любую из сторон.

В то же время иногда одной лишь «центральной» фиксации СИ бывает недостаточно. В таких случаях эффективен второй способ профилактики возникновения ТГ. Предложенные методики перспективны в современной хирургической практике, особенно для пациентов с высоким риском осложнений. В первую очередь, риски развития ТГ значительно повышаются у пациентов с такими факторами, как ожирение, сопутствующие заболевания и при использовании крупных троакаров.

Несмотря на проведенные исследования и их результаты, единой техники профилактики возникновения ТГ после ЛХЭ в настоящее время не существует. Это объясняется тем, что до сих пор не проведены масштабные рандомизированные исследования, результаты которых могли бы быть введены в рекомендации международных сообществ. Поэтому использование тех или иных способов профилактики возникновения ТГ после ЛХЭ и других эндовидеохирургических оперативных вмешательств должно быть основано на рациональном применении опыта хирурга и международных хирургических сообществ в целом [10, 11].

Внедрение предлагаемых способов профилактики ТГ в клиническую практику может значительно улучшить результаты лапароскопических операций, снизить частоту возникновения ТГ и повысить качество жизни пациентов. Индивидуализированный подход к планированию операций по профилактике ТГ будет способствовать снижению нагрузки на систему здравоохранения за счет уменьшения необходимости в повторных хирургических вмешательствах.

Выводы

Применение представленных авторских подходов позволяет снизить риск развития ТГ после ЛХЭ. Предложенные методики перспективны в современной хирургической практике, особенно для пациентов с высоким риском осложнений. Их использование в клинической практике открывает новые возможности для профилактики ТГ, обеспечивая хирургам эффективный инструмент для улучшения результатов лечения. Разработанные способы профилактики ТГ являются весомым вкладом в усовершенствование современной хирургии и повышения безопасности пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Халястов И.Н., Николаев Д.В., Нагаев Р.М., Кирбичева А.А., Петухова С.Ю. Профилактика троакарных послеоперационных осложнений. Госпитальная медицина: наука и практика. 2019;1(4):52–55.
2. Горский В.А., Эттингер А.П., Армашов В.П., Азимов Р.Х., Глушков П.С., Шемятовский К.А. Троакарные грыжи — более распространенная проблема, чем мы привыкли думать. Доказательная гастроэнтерология. 2022;11(1):13–19. doi: 10.17116/dokgastro2022110113
3. Фелештинский Я.П., Дадаян В.А. Обґрунтування профілактики троакарних гриж після лапароскопічної холецистектомії. Хірургія України. 2018;2:44–47. doi:10.3978/SU2018244

4. Дзюбановський І.Я., Варварук М.-І.Р. Поняття про троакарну грижу як ускладнення після лапароскопічних операційних втручань: причини та частота виникнення, класифікація, методи лікування і профілактики. Шпитальна хірургія. Журнал імені Л. Я. Ковальчука. 2022;2:79–82. doi:10.11603/2414-4533.2022.2.13178.
5. Баженов А.А., Капустин Б.Б. Факторы риска формирования троакарных грыж после лапароскопической холецистэктомии. Современные проблемы науки и образования. 2023;2. doi:10.17513/spno.32466.
6. Праздников Э.Н., Баранов Г.А., Бахметов Т.Р. Пути профилактики троакарных грыж после лапароскопической холецистэктомии. 6-летний опыт клиники. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2021;1:51–54. doi: 10.26269/8a7m-qz41.
7. Armañanzas L., Ruiz-Tovar J., Arroyo A., García-Peche P., Armañanzas E., Diez M., Galindo I., Calpena R. Prophylactic mesh vs suture in the closure of the umbilical trocar site after laparoscopic cholecystectomy in high-risk patients for incisional hernia. A randomized clinical trial. J Am Coll Surg. 2014;218(5):960–8. doi: 10.1016/j.jamcollsurg.2014.01.049.
8. Патент РФ на изобретение № 2817997. Оpubл. 23.04.24, Бюл. №12. Гривенко С.Г., Фоломеева Л.И., Ильченко Ф.Н., Семенов Ю.А., Усманова Т.Э. Способ профилактики возникновения троакарных грыж после эндовидеохирургических вмешательств. URL: <https://patenton.ru/patent/RU2817997C1> (Дата обращения: 03.01.2025).
9. Патент UA на полезную модель № 112967. Оpubл. 10.01.17, Бюл. №1. Деркач М.М., Гривенко С.Г. Спосіб профілактики виникнення гриж після ендовідеохірургічних операцій. URL: <https://base.uipv.org/searchbulletin/search.php?action=viewdetails& dbname=invdu&ldClaim=231204> (Дата обращения: 03.01.2025).
10. Sood S., Imsirovic A., Sains P., Singh K.K., Sajid M.S. Epigastric port retrieval of the gallbladder following laparoscopic cholecystectomy is associated with the reduced risk of port site infection and port site incisional hernia: An updated meta-analysis of randomized controlled trials. Ann Med Surg (Lond). 2020;55:244–251. doi: 10.1016/j.amsu.2020.05.017.
11. Conrad C., Wakabayashi G., Asbun H.J., Dallemagne B., Demartines N., Diana M., Fuks D., Giménez M.E., Goumard C., Kaneko H., Memeo R., Resende A., Scatton OI., Schneck A.-S., Soubrane O., Tanabe M., van den Bos J., Weiss H., Yamamoto M., Marescaux J., Pessaux P. IRCAD recommendation on safe laparoscopic cholecystectomy. J Hepatobiliary Pancreat Sci. 2017;24(11):603–615. doi: 10.1002/jhbp.491.

© Гривенко Сергей Геннадиевич (hryva@mail.ru); Голомидов Александр Николаевич (alex.golomidov@mail.ru);
Калининченко Алексей Павлович (zleonov40@yandex.ru); Усманова Тамила Эскандеровна (tamila.asp.doc@mail.ru)
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»