ХИРУРГИЯ

УДК 616.366-003.7+616.366-089.87+616.367-089

Сравнительный анализ результатов одноэтапных методов лечения больных с холецистохоледохолитиазом

Б. Р. Рафиков[1], П. А. Аскаров[2], Д. В. Дворянкин[1], А. В. Кочетков[1], В. М. Мачс[1]

[1] Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А. М. Никифорова, Российская Федерация, 194044, Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева, 4/2
[2] Самаркандский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, 100400, Самарканд, ул. Амира Темура, 18

Для цитирования: *Рафиков Б. Р., Аскаров П. А., Дворянкин Д. В., Кочетков А. В., Мачс В. М.* Сравнительный анализ результатов одноэтапных методов лечения больных с холецистохоледохолитиазом // Вестник Санкт-Петербургского университета. Медицина. 2024. Т. 19. Вып. 4. С. 337–343. https://doi.org/10.21638/spbu11.2024.404

Одноэтапные методы хирургического лечения холецистохоледохолитиаза включают лапароскопическую холецистэктомию вместе с эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографией, эндоскопической папиллосфинктеротомией и литоэкстракцией или с лапароскопической холедохолитотомией. В нашей клинике с сентября 2013 г. по октябрь 2023 г. по поводу холецистохоледохолитиаза и его осложнений пролечен 481 больной, из них 114 получили одноэтапное комбинированное лечение. Лапароскопическая холедохолитотомия была выполнена у 26 больных, которые включены в исследование как основная группа. Одноэтапная лапароскопическая холецистэктомия с эндоскопической литоэкстракцией была выполнена 88 пациентам, из них 57 человек включены в исследование как контрольная группа. Между двумя группами сравнивали успешность литоэкстракции, продолжительность операции, время послеоперационного пребывания в стационаре, общее время пребывания в стационаре и частоту осложнений. Пациенты, перенесшие лапароскопическую холецистэктомию и лапароскопическую холедохолитотомию, нуждаются в более коротком пребывании в стационаре ($p = 0{,}044$). При сравнении частоты послеоперационных осложнений статистически значимых различий не выявлено. Лапароскопическая холецистэктомия с холедохолитотомией является эффективным и безопасным методом в лечении холецистохоледохолитиаза наряду с одноэтапной лапароскопической холецистэктомией и эндоскопической литоэкстракцией.

Ключевые слова: холецистохоледохолитиаз, лапароскопическая холецистэктомия, лапароскопическая холедохолитотомия, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография с эндоскопической папилосфинктеротомией и литоэкстракцией, комбинированная операция.

© Санкт-Петербургский государственный университет, 2024

Введение

Распространенность холецистохоледохолитиаза (ХХЛ) среди взрослого населения, страдающего желчнокаменной болезнью, составляет от 10 до 33 %, в зависимости от возрастной категории [1–3]. Это заболевание может приводить к серьезным осложнениям, таким как механическая желтуха, холангит, острый панкреатит, стеноз большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК) и так далее [4]. Наиболее распространенные одноэтапные методы хирургического лечения ХХЛ включают лапароскопическую холецистэктомию (ЛХЭ) вместе с эндоскопической ретроградной холангиопанкреатографией (ЭРХПГ), эндоскопической папиллосфинктеротомией (ЭПСТ) и литоэкстракцией (ЛХЭ+ЭРХГПЛ) или с лапароскопической холедохолитотомией (ЛХЭ+ЛХЛТ), которые выполняются за одно анестезиологическое пособие. Одноэтапное лапароскопическое удаление камней из желчных протоков и лапароскопическая холецистэктомия являются привлекательной стратегией для лечения ХХЛ в зависимости от ресурсов учреждения и опыта хирургов [5]. Некоторые авторы сравнивали краткосрочные и долгосрочные результаты лечения холецистохоледохолитиаза между двумя вышеописанными способами, при этом, не было выявлено различий в отношении ранних и поздних осложнений, смертности или лапаротомий [6]. Однако послеоперационное пребывание в стационаре было короче в группе одноэтапной лапароскопической операции, что демонстрирует безопасность данного одномоментного вмешательства [7]. При этом в литературе немного исследований, напрямую сравнивающих эти два одноэтапных метода, что показывает актуальность настоящего исследования [8].

Целью исследования является сравнение результатов двух видов одноэтапных методов лечения ХХЛ: ЛХЭ+ЭРХГПЛ и ЛХЭ+ЛХЛТ.

Материалы и методы

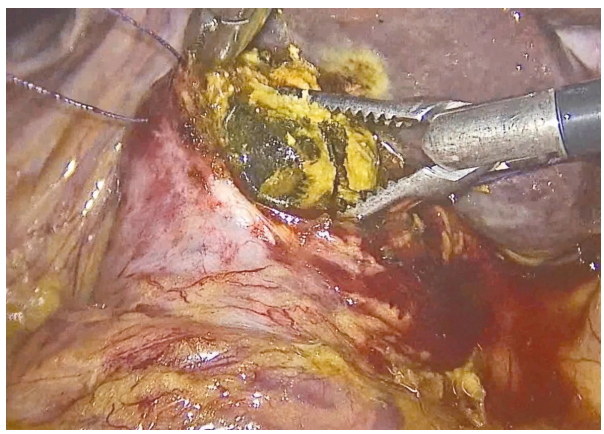
В клинике № 2 Всероссийского центра экстренной и радиационной медицины им. А. М. Никифорова МЧС России с сентября 2013 г. по октябрь 2023 г. по поводу ХХЛ и его осложнений пролечен 481 больной, из них 114 получили одноэтапное комбинированное лечение. ЛХЭ+ЛХЛТ была выполнена у 26 больных, которые включены в исследование как основная группа. Одноэтапная ЛХЭ+ЭРХГПЛ была выполнена 88 пациентам, из них 57 человек включены в исследование как контрольная группа. Исключены пациенты со стенозом желчных протоков, с циррозом печени и с подозрением на злокачественное новообразование желчевыводящих путей. Период наблюдения составил до 5 лет, включая опрос по телефону. Между двумя группами сравнивали успешность литоэкстракции, продолжительность операции, время послеоперационного пребывания в стационаре, общее время пребывания в стационаре и частоту осложнений. Сравнивались непосредственно хирургические (гиперамилазэмия, кровотечение, потребовавшее конверсию или гемотрансфузию, перфорация полого органа, желчеистечение, острый панкреатит, нагноение послеоперационной раны, холангит), соматические осложнения (тромбоэмболические осложнения, инсульт, инфаркт миокарда, пневмония) и летальность между двумя группами. Хирургическая тактика и послеоперационное ведение пациентов проходили согласно актуальным клиническим рекомендациям.

Статистический анализ проводили в программе StatTech v. 4.3.2 (разработчик — ООО «Статтех», РФ).

Применялся лапароскопический комплекс Stryker 1488 HD (США), рентген-навигационное оборудование «С-дуга GE Healthcare» (США) и видеоэндоскопические комплексы Olympus EXERA II/III с видеодуоденоскопом высокого разрешения Olympus TJF-Q180V, эндоскопами с диаметром тубуса 3,2–5,6 мм, используемыми для выполнения интраоперационной холангиоскопии, антеградной холангиоскопии. Для выполнения ЭПСТ предназначена электрохирургическая высокочастотная рабочая станция с режимами Endocut I. Был использован весь спектр эндоскопических инструментов производства Olympus, Cook Medical, Boston Scientific, MTW, EndoStars. Выполнение эндоскопической ультрасонографии обеспечивала рабочая станция Aloka prosaund a7 с эхоэндоскопом «Olympus GF-UCT-180». Больным с ХХЛ, поступающим в отделение, специализированная высокотехнологичная помощь оказывается в круглосуточном порядке.

Техника выполнения ЛХЭ+ЭРХГПЛ состоит в том, что выполняется ЛХЭ, затем бригадой эндоскопистов выполняется ретроградная холангиопанкреатография с эндоскопической папиллосфинктеротомией и эндоскопической литоэкстракцией (ЭРХГПЛ). Решение об очередности принимается с учетом наличия таких осложнений, как острый холецистит, механическая желтуха, острый панкреатит и так далее.

Техника выполнения ЛХЭ+ЛХЛТ: выполняется ЛХЭ, далее дренирование общего желчного протока через пузырный проток и интраоперационная холангиография (ИОХГ) с помощью рентген-навигационного оборудования (С-дуги). Если диаметр пузырного протока более 4 мм, то литоэкстракция из холедоха выполняется через пузырный проток холангиоскопом. При нерасширенном пузырном протоке выполняется лапароскопическая холедохотомия, после чего камни удаляются также холангиоскопом или лапароскопически (см. рис.). Всем пациентам выполняется дренирование общего желчного протока (ОЖП) по Холстеду — Пиковскому или по Керу.



Лапароскопическая холедохолитотомия. Фрагмент

Результаты исследования

Итак, в ходе исследования были сформированы две группы: основная (группа лапароскопической холедохолитотомии, n = 26), и контрольная (группа литоэкстракции, n = 57), характеристика которых представлена в табл. 1, а анализ осложнений — в табл. 2.

В лечении ХХЛ долгое время предпочтительной тактикой являлась двухэтапная лапароэндоскопическая операция. Безусловными достоинствами данного метода являются короткий наркоз и малоинвазивная декомпрессия желчных протоков,

Таблица 1. **Сравнительный анализ групп по продолжительности операций и срокам пребывания в стационаре**

Параметр	Основная		Контрольная		p*
	Me	$Q_1 — Q_3$	Me	$Q_1 — Q_3$	
Среднее время продолжительности операции, мин.	134,40	118,50–149,00	145,00	134,00–162,70	0,037
Среднее общее время пребывания в стационаре, койко-дней	11,50	9,00–13,70	16,80	10,00–16,80	0,025
Послеоперационные сроки пребывания в клинике, койко-дней	7,00	6,25–8,00	7,90	7,90–8,00	0,044

* Различия показателей статистически значимы ($p < 0,05$).

Таблица 2. **Сравнительный анализ частоты интра- и послеоперационных осложнений в исследуемых группах**

Показатель	Основная	Контрольная	p
Летальность	0	0	–
Соматические заболевания			
Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА)	1	1	0,531
Инсульт	0	0	–
Инфаркт миокарда	0	0	–
Пневмония	1	1	0,531
Хирургические патологии			
Рецидив холедохолитиаза	1 (3,8 %)	4 (7 %)	1,000
Гиперамилаземия	2 (7,7 %)	8 (14 %)	0,494
Холангит	1 (3,8 %)	3 (5,2 %)	1,000
Острый панкреатит	1 (3,8 %)	6 (10,5 %)	0,425
Нагноение послеоперационной раны	1 (3,8 %)	0	0,313
Желчеистечение из гепатикохоледоха	1 (3,8 %) (подтекание желчи парадренажно)	0	0,313
Кровотечение (потребовавшее гемотрансфузию или конверсию доступа)	1 (3,8 %) из ложа желчного пузыря	2 (3,5 %) из зоны папиллотомной раны	1,000

что особенно актуально у пожилых и коморбидных пациентов. Однако при правильном отборе пациентов и наличия опытной хирургической и эндоскопической бригад, одноэтапная лапароэндоскопическая операция позволяет сократить время пребывания пациентов в стационаре и повысить экономическую эффективность лечения. При этом частота послеоперационных осложнений сопоставима с двухэтапной тактикой [9].

Наряду с лапароэндоскопической развивались одноэтапные лапароскопические операции. Отмечается тенденция сохранить сфинктерный аппарат БСДК, поскольку нарушение физиологического барьера, обеспечиваемый сфинктером Одди, ведет к различным осложнениям [10]. При сравнении одноэтапных методов ЛХЭ+ЛХЛТ с ЛХЭ+ЭРХГПЛ, эффективность операций была схожей. В долгосрочной перспективе в первом случае наблюдалась более низкая частота рецидива холедохолитиаза (17,6 против 13,5 %) [11].

Операция ЛХЭ+ЛХЛТ представляет собой привлекательный подход в лечении ХХЛ, который способствует сокращению времени госпитализации, снижению затрат на лечение и уменьшению радиационной нагрузки как на пациента, так и на медицинский персонал.

Таким образом, одноэтапное хирургическое лечение ЛХЭ+ЛХЛТ является эффективным и безопасным в лечении ХХЛ наряду с ЛХЭ+ЭРХГПЛ. При этом пациенты, перенесшие ЛХЭ+ЛХЛТ, нуждаются в более коротком пребывании в стационаре.

Литература

1. *Pavlidis E. T., Pavlidis T. E.* Current management of concomitant cholelithiasis and common bile duct stones // World journal of Gastrointestinal Surgery, 2023. Vol. 15, no. 2. P. 169–176. https://doi.org/10.4240/wjgs.v15.i2.169
2. *Курбаниязов З., Сайдуллаев З., Давлатов С., Сулаймонов С.* The current state of the issue of surgical treatment of acute cholecystitis // Журнал проблемы биологии и медицины. 2015. Т. 1, № 82. С. 181–184.
3. *Кабанов М. Ю., Глушков Н. И., Семенцов К. В., Дегтерев Д. Б., Савченков Д. К., Кошелев Т. Е., Фокина А. А., Брызгалов Д. К.* Возможности эндоскопического лечения холедохолитиаза у пациентов 80 лет и старше // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. 2021. Т. 10. С. 45–51. https://doi.org/10.17116/hirurgia202110145
4. *Vaccari S., Minghetti M., Lauro A., Bellini M. I., Ussia A., Khouzam S., Marino I. R., Cervellera M., D'Andrea V., Tonini V.* Destiny for Rendezvous: Is Cholecysto/Choledocholithiasis Better Treated with Dual- or Single-Step Procedures? // Digestive diseases and sciences. 2022. Vol. 67, no. 4. P. 1116–1127. https://doi.org/10.1007/s10620-022-07450-7
5. *Шабунин А. В., Бедин В. В., Тавобилов М. М., Карпов А. А., Дроздов П. А., Коржева И. Ю.* Оптимизация лечебно-диагностической тактики у больных с холедохолитиазом // Московский хирургический журнал. 2018. Т. 3. С. 24.
6. *Rizaev E. A., Kurbaniyazov Z. B., Mamarajabov S. E, Nurmurzaev Z. N., Abdurakhmanov D. Sh.* Features of Surgical Correction of Complicated Forms of Cholelithiasis in the Elderly and Senile Age // Texas Journal of Medical Science. 2023. Vol. 18. P. 17–24. https://doi.org/10.62480/tjms.2023.vol18.pp17-24
7. *Sun W., Li J., Fang J., Duan Q., He A., Lin C.* Comparison of Efficacy of ERCP+LC and LC+LCBDE on Cholecysto-Choledocholithiasis and Analysis of Risk Factors for Recurrence of Choledocholithiasis // Alternative therapies in health and medicine. 2024. Vol. 30, no. 7. P. 103–107.
8. *Vakayil V., Klinker S. T., Sulciner M. L., Mallick R., Trikudanathan G., Amateau S. K., Davido H. T., Freeman M., Harmon J. V.* Single-stage management of choledocholithiasis: Intraoperative ERCP versus laparoscopic common bile duct exploration // Surgical endoscopy. 2020. Vol. 34, no. 10. P. 4616–4625. https://doi.org/10.1007/s00464-019-07215-w
9. *Liao Y., Cai Q., Zhang X., Li F.* Single-stage intraoperative ERCP combined with laparoscopic cholecystectomy versus preoperative ERCP Followed by laparoscopic cholecystectomy in the management

of cholecystocholedocholithiasis: A meta-analysis of randomized trials // Medicine. 2022. Vol. 101, no. 10. e29002. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000029002
10. *Pla T. E., Smith K., Sinh S., Nixon M., Srinivas G., Johnson N., Andrews S.* Laparoscopic common bile duct exploration; a preferential pathway for elderly patients // Annals of medicine and surgery. 2012. Vol. 30. P. 13–17. https://doi.org/10.1016/j.amsu.2018.03.044
11. *Yan Y., Sha Y., Yuan W., Yuan H., Zhu X., Wang B.* One-stage versus two-stage management for acute cholecystitis associated with common bile duct stones: A retrospective cohort study // Surgical endoscopy. 2022. Vol. 36, no. 3. P. 920–929. https://doi.org/10.1007/s00464-021-08349-6

Статья поступила в редакцию 27 сентября 2024 г.;
рекомендована к печати 7 ноября 2024 г.

Контактная информация:

Рафиков Бехбуджон Рустамович — врач-хирург; https://orcid.org/0009-0008-2892-7218, bekhbudirafikov@mail.ru
Аскаров Пулат Азадович — канд. мед. наук, доц.; https://orcid.org/0000-0003-4542-1442, pulat_askarov@mail.ru
Дворянкин Дмитрий Владимирович — канд. мед. наук, доц.; https://orcid.org/0009-0007-0819-9498, dworjnkin2@yandex.ru
Кочетков Александр Владимирович — д-р мед. наук, проф.; https://orcid.org/0000-0002-5636-6787, spbkaw@yandex.ru
Мачс Виктор Модрисович — врач-эндоскопист; dokt2000@mail.ru

Analysis of the effectiveness of combined treatment approaches for patients with cholecystocholedocholithiasis

B. R. Rafikov[1], P. A. Askarov[2], D. V. Dvoryankin[1], A. V. Kochetkov[1], V. M. Machs[1]

[1] Nikiforov's All-Russian Center for Emergency and Radiation Medicine,
4/2, ul. Akademika Lebedeva, St. Petersburg, 194044, Russian Federation
[2] Samarkand State Medical University,
18, ul. Amira Temura, Samarkand, 100400, Republic of Uzbekistan

For citation: Rafikov B. R., Askarov P. A., Dvoryankin D. V., Kochetkov A. V., Machs V. M. Analysis of the effectiveness of combined treatment approaches for patients with cholecystocholedocholithiasis. *Vestnik of Saint Petersburg University. Medicine,* 2024, vol. 19, issue 4, pp. 337–343. https://doi.org/10.21638/spbu11.2024.404 (In Russian)

Most common one-stage surgical methods for the treatment of cholecystocholedocholithiasis include laparoscopic cholecystectomy with endoscopic retrograde cholangiopancreatography, endoscopic papillosphincterotomy and lithoextraction or with laparoscopic common bile duct exploration. From September 2013 to October 2023, at our center, 481 patients were treated for cholecystocholedocholithiasis and its complications, of which 114 patients received one-stage combined treatment. The primary group consisted of 26 patients who had laparoscopic cholecystectomy combined with laparoscopic common bile duct exploration, while 88 patients underwent laparoscopic cholecystectomy with endoscopic retrograde cholangiopancreatography, endoscopic sphincterotomy and lithoextraction, with 57 of these forming the control group. The follow-up period extended up to five years, including telephonic consultations. The groups were analyzed for stone extraction effectiveness, duration of surgery, postoperative hospital stay, total hospital stay, and rates of somatic and surgical complications. Patients receiving laparoscopic cholecystectomy paired with laparoscopic choledocholithotomy experienced a significantly shorter hospital stay ($p = 0{,}044$), with no notable differences in postoperative complications observed. Both combined surgical approaches proved to be effective and safe in treating cholecystocholedocholithiasis.

Keywords: cholecystocholedocholithiasis, laparoscopic cholecystectomy, laparoscopic choledocholithotomy, endoscopic papilosphincterotomy, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, laparoscopic common bile duct exploration, combined surgery.

References

1. Pavlidis E. T., Pavlidis T. E. Current management of concomitant cholelithiasis and common bile duct stones. *World journal of gastrointestinal surg*ery, 2023, vol. 15, no. 2, pp. 169–176. https://doi.org/10.4240/wjgs.v15.i2.169
2. Kurbanijazov Z., Sajdullaev Z., Davlatov S., Sulajmonov I. S. The current state of the issue of surgical treatment of acute cholecystitis. *Zhurnal problemy biologii i mediciny*, 2015, vol. 1, no. 82, pp. 181–184. (In Russian)
3. Kabanov M. Ju., Glushkov N. I., Semencov K. V., Degterev D. B., Savchenkov D. K., Koshelev T. E., Fokina A. A., Bryzgalov D. K. Endoscopic treatment of choledocholithiasis in patients over 80 years old. Khirurgiya. *Zhurnal im. N. I. Pirogova,* 2021, vol. 10, pp. 45–51. https://doi.org/10.17116/hirurgia202110145 (In Russian)
4. *Vaccari S., Minghetti M., Lauro A., Bellin, M. I., Ussia A., Khouzam S., Marino I. R., Cervellera M., D'Andrea V., Tonini, V.* Destiny for Rendezvous: Is Cholecysto/Choledocholithiasis Better Treated with Dual- or Single-Step Procedures? *Digestive diseases and sciences,* 2022, vol. 67, no. 4, pp. 1116–1127. https://doi.org/10.1007/s10620-022-07450-7
5. Shabunin A. V., Bedin V. V., Tavobilov M. M., Karpov A. A., Drozdov P. A., Korzheva I. Ju. Optimization of treatment and diagnostic tactics in patients with choledocholithiasis. *Moskovskii hirurgicheskii zhurnal,* 2018, vol. 3, p. 24. (In Russian)
6. Rizaev E. A., Kurbaniyazov Z. B., Mamarajabov S. E., Nurmurzaev Z. N., Abdurakhmanov D. Sh. Features of Surgical Correction of Complicated Forms of Cholelithiasis in the Elderly and Senile Age. *Texas Journal of Medical Science,* 2023, vol. 18, pp. 17–24. https://doi.org/10.62480/tjms.2023.vol18.pp17-24
7. Sun W., Li J., Fang J., Duan Q., He A., Li, C. Comparison of Efficacy of ERCP+LC and LC+LCBDE on Cholecysto-Choledocholithiasis and Analysis of Risk Factors for Recurrence of Choledocholithiasis. *Alternative therapies in health and medicine*, 2024, vol. 30, no. 7, pp. 103–107.
8. Vakayil V., Klinker S. T., Sulciner M. L., Mallick R., Trikudanatha, G., Amateau S. K., Davido H. T., Freeman M., Harmon J. V. Single-stage management of choledocholithiasis: Intraoperative ERCP versus laparoscopic common bile duct exploration. *Surgical endoscopy*, 2020, vol. 34, no. 10, pp. 4616–4625. https://doi.org/10.1007/s00464-019-07215-w
9. Liao Y., Cai Q., Zhang X., Li F. Single-stage intraoperative ERCP combined with laparoscopic cholecystectomy versus preoperative ERCP Followed by laparoscopic cholecystectomy in the management of cholecystocholedocholithiasis: A meta-analysis of randomized trials. *Medicine,* 2022, vol. 101, no. 10. e29002. https://doi.org/10.1097/MD.0000000000029002
10. Platt T. E., Smith K., Sinha S., Nixon M., Srinivas G., Johnson N., Andrews S. Laparoscopic common bile duct exploration; a preferential pathway for elderly patients. *Annals of medicine and surgery,* 2012, vol. 30, pp. 13–17. https://doi.org/10.1016/j.amsu.2018.03.044
11. Yan Y., Sha Y., Yuan W., Yuan H., Zhu X., Wang B. One-stage versus two-stage management for acute cholecystitis associated with common bile duct stones: A retrospective cohort study. *Surgical endoscopy*, 2022, vol. 36, no. 3, pp. 920–929. https://doi.org/10.1007/s00464-021-08349-6

Received: September 27, 2024
Accepted: November 7, 2024

Author's information:

Bekhbudjon R. Rafikov — Surgeon; https://orcid.org/0009-0008-2892-7218, bekhbudirafikov@mail.ru
Pulat A. Askarov — PhD in Medicine, Associate Professor; https://orcid.org/0000-0003-4542-1442, pulat_askarov@mail.ru
Dmitry V. Dvoryankin — PhD in Medicine, Associate Professor; https://orcid.org/0009-0007-0819-9498, dworjnkin2@yandex.ru
Alexandr V. Kochetkov — Dr. Sci. in Medicine, Professor; https://orcid.org/0000-0002-5636-6787, spbkaw@yandex.ru
Viktor M. Machs — Endoscopist; dokt2000@mail.ru