

УДК 617-089.844

DOI: 10.26435/UC.V014(33).402

**О.С. Антонюк<sup>1,2</sup>, И.Н. Шаповалов<sup>1,2</sup>, К.О. Голубицкий<sup>1,2</sup>,  
С.В. Ярошак<sup>1,2</sup>, В.Я. Веселый<sup>1,2</sup>, Е.И. Власов<sup>1,2</sup>**<sup>1</sup>ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака», Донецк<sup>2</sup>ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРАДИЦИОННЫХ И МАЛОИНВАЗИВНЫХ МЕТОДИК ЛЕЧЕНИЯ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА

В процессе анализа литературных данных, представляется необходимым поиск и применение новых малоинвазивных методик лечения холедохолитиаза, которые бы сочетали в себе все положительные характеристики, позволяющие улучшить прогноз лечения пациентов. Разработка и внедрение новых технических решений для удаления конкрементов желчевыводящих путей представляет большой научный и практический интерес, а также способствует появлению более эффективных методик лечения.

С развитием и внедрением лазерных генераторов новых поколений появилась возможность тонкого управления режимами лазерного воздействия, что дало новый импульс к изучению возможности использования высокоэнергетического лазерного излучения (ВЭЛИ) для разрушения конкрементов в желчных протоках.

Таким образом, большой выбор оперативных пособий и отсутствие ясно сформулированных показаний к их выбору при осложненных формах ЖКБ, убеждают в том, что проблема пока остается нерешенной, и побуждают к дальнейшим исследованиям в этой области.

### ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Определить наиболее эффективную методику лечения холедохолитиаза на основании сравнительной оценки традиционной, лапароскопической и эндоскопической холедохолитотрипсии.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование основано на данных клинических наблюдений за 117 пациентами с калькулезом желчного пузыря и холедохолитиазом, у которых были применены различные методики лечения в период с 2012 по 2019 гг. Все больные находились на лечении в Институте неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака (г. Донецк).

Проанализированы амбулаторные карты,

истории болезни стационарных больных, протоколы хирургических вмешательств, карты диспансерного наблюдения за оперированными пациентами. Все пациенты, госпитализированные для оперативного лечения, проходили комплексное обследование. Постановку диагноза холедохолитиаза и оценку состояния желчных протоков проводили согласно протоколов диагностики данной нозологической формы.

Пациенты были разделены на три однородные группы методом случайной выборки для проведения клинического сравнения в зависимости от характера планируемого оперативного лечения. Исследуемые группы не различаются по возрасту, полу и уровню билирубина.

I группу – «Лапаротомия» – составили 47 (40,2%) больных в возрасте от 36 до 79 лет. У пациентов данной группы выполнялась традиционная холецистэктомия с холедохолитоэкстракцией из стандартного лапаротомного доступа в правом подреберье по Кохеру.

II группу пациентов – «ЭПСТ» – составили 40 (34,2%) больных в возрасте от 26 до 81 года. В этой группе пациентам выполнялось комбинированное эндоскопическое и лапароскопическое вмешательства. Конкременты из холедоха удалялись путем холедохолитоэкстракции после эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ). Вторым этапом производилась стандартная лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ).

III группу больных – «Лазер» – составили 30 (25,6%) пациентов в возрасте от 39 до 71 года. Больным проводилось одноэтапное хирургическое лечение, заключавшееся в том, что после стандартной ЛХЭ производилась холедохоскопия с одномоментным воздействием на конкре-

мент высокоинтенсивным лазерным гольмиевым излучением с последующей санацией холедоха.

Проверку на соответствие нормальному закону распределения количественных признаков (возраст, уровень билирубина, длительность операции, сроки удаления холедохостом, сроки активизации пациентов, длительность болевого синдрома, количество койко-дней) проводили при помощи теста Шапиро-Уилка. Для сравнения исследуемых групп по каждому из показателей применялся критерий Краскела-Уоллиса.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Основные характеристики и результаты лечения пациентов группы «Лапаротомия» представлены в таблице 1.

У 36 больных операция была завершена наружным дренированием холедоха, у 11 пациентов – принято решение наложить холедоходуленоанастомоз ввиду сомнительной проходимости дистального отдела гепатикохоледоха.

Осложнения после хирургической холедохолитотомии развились у 8 (17,0%) пациентов. Структура осложнений приведена в таблице 2.

При раневых послеоперационных осложнениях производились ежедневные перевязки и

консервативная терапия, что привело к очищению и заживлению ран вторичным натяжением.

Перфорация тонкой кишки была диагностирована на завершающем этапе операции, дефект тонкой кишки был ушит.

Резидуальные конкременты были обнаружены при контрольной послеоперационной холангиографии: в одном случае конкремент был извлечен эндоскопически, во втором случае, в связи с техническими сложностями с доступом к большому дуоденальному сосочку, ввиду его расположения в парапапиллярном дивертикуле, больному было выполнено повторное лапаротомное вмешательство с инструментальной ревизией холедоха.

Желчеистечение более 500 мл в сутки в обоих случаях самостоятельно прекратилось на 6 и 11 сутки после оперативного вмешательства.

Среди пациентов, оперированных открытым способом, зафиксирован один летальный исход. На 2 сутки после операции у больной развился острый инфаркт миокарда. Смерть наступила на фоне прогрессирующей сердечно-сосудистой недостаточности.

Общая летальность в данной группе исследования составила 2,1%.

Таблица 1.

Группа «Лапаротомия»

Показатель	Среднее значение
Возраст, лет	62,9±12,3 (median – 67; min – 36; max – 79)
Билирубин, мкмоль/л	87,2±80,2 (median – 60,5; min – 15; max – 325)
Продолжительность операции, минут	138,9±39,5 (median – 129; min – 70; max – 240)
Сроки удаления холедохостом, суток	11,8±2,1 (median – 11; min – 8; max – 16)
Активизация, часов	52,6±13,6 (median – 52; min – 22; max – 93)
Длительность болевого синдрома, дней	7,7±1,8 (median – 8; min – 3; max – 13)
Количество койко-дней	19,1±7,0 (median – 10; min – 43; max – 79)

Таблица 2.

Структура осложнений хирургического лечения больных группы «Лапаротомия»

Осложнение	Количество больных
<i>Раневые</i>	
Нагноение раны	2
<i>Внутрибрюшные</i>	
Перфорация тонкой кишки	1
Резидуальные конкременты	2
Желчеистечение	2
<i>Не связанные с операцией</i>	
Острый инфаркт миокарда	1

Общая характеристика пациентов группы «ЭПСТ» и результаты их лечения представлены в таблице 3.

Осложнения наблюдались у 5 больных. Все послеоперационные осложнения после двухэтапного лечения холедохолитиаза обусловлены проведением ЭПСТ. Так, у 3 больных наблюдалась клиника острого панкреатита с амиллаземией свыше 500 Ед/л и диастазурией свыше 5000 Ед/л. Больным проводилась комплексное лечение острого панкреатита, которое в 2 случаях было успешно. У 1 пациента развился панкреонекроз, что впоследствии потребовало многократных этапных оперативных вмешательств (люмботомия, оментобурсостомия, некрэксвестрэктомия, малоинвазивные дренирования жидкостных скоплений), на фоне развития гнойно-септических осложнений пациент погиб.

У 1 больного имело место кровотечение из места рассечения большого дуоденального сосочка. Это осложнение потребовало повторного

эндоскопического исследования с проведением эндоскопического гемостаза, что в комплексе с медикаментозным лечением позволило достичь надежной остановки кровотечения.

В одном наблюдении в раннем послеоперационном периоде после лапароскопического этапа развилось внутрибрюшное кровотечение, в связи с чем была выполнена релапароскопия и остановка кровотечения. Далее послеоперационный период протекал без особенностей.

Общая летальность во второй группе составила 2,7%.

Общая характеристика группы «Лазер» и результаты лечения пациентов представлены в таблице 4.

В раннем послеоперационном периоде в 2 (7,4%) случаях наблюдалось желчеистечение по дренажам с дебитом более 500 мл за сутки, которое самостоятельно прекратилось на 4 и 6 сутки после операции. Летальных исходов в группе исследования «Лазер» не было.

Продолжительность операции в группе

Таблица 3.

Группа «ЭПСТ»

Показатель	Среднее значение
Возраст, лет	57,5±12,5 (median – 60; min – 26; max – 81)
Билирубин, мкмоль/л	88,6±86,3 (median – 53; min – 12; max – 304)
Продолжительность операции, минут	112,7±37,6 (median – 104; min – 52; max – 206)
Сроки удаления холедохостом, суток	12,0±2,7 (median – 11; min – 8; max – 21)
Активизация, часов	21,6±12,6 (median – 16; min – 10; max – 56)
Длительность болевого синдрома, дней	3,9±1,5 (median – 3; min – 3; max – 8)
Количество койко-дней	12,6±5,6 (median – 13; min – 3; max – 24)

Таблица 4.

Группа «Лазер»

Показатель	Среднее значение
Возраст, лет	59,7±9,8 (median – 61; min – 39; max – 71)
Билирубин, мкмоль/л	68,7±45,2 (median – 70; min – 15; max – 216)
Продолжительность операции, минут	129,2±37,4 (median – 136,5; min – 71; max – 247)
Сроки удаления холедохостом, суток	9,0±1,3 (median – 8,5; min – 8; max – 13)
Активизация, часов	19,6±8,0 (median – 21,5; min – 8; max – 34)
Длительность болевого синдрома, дней	3,7±1,3 (median – 3; min – 3; max – 8)
Количество койко-дней	9,6±1,5 (median – 9; min – 8; max – 13)

«ЭПСТ» короче продолжительности операции в группе «Лапаротомия» ( $112,7 \pm 37,6$  и  $138,9 \pm 39,5$  минут соответственно).

Активизация пациентов в группе «Лапаротомия» происходит медленнее, чем в группе «ЭПСТ» ( $52,6 \pm 13,6$  и  $21,6 \pm 12,6$  часов соответственно) и медленнее, чем при выполнении методики с использованием гольмиевого лазера ( $52,6 \pm 13,6$  и  $19,6 \pm 8,1$  часов соответственно), что вполне естественно объяснимо большим повреждением передней брюшной стенки для оперативного доступа. Кроме этого результатом меньшей травматизации является меньшая интенсивность послеоперационного болевого синдрома. Согласно полученным результатам, длительность болевого синдрома, который требовал использования анальгетических средств, у пациентов в группе «Лазер» вдвое меньше по сравнению с группой «Лапаротомия» ( $3,8 \pm 1,3$  и  $7,7 \pm 1,8$  суток соответственно). Аналогичные результаты получены при сравнении групп «ЭПСТ» и «Лапаротомия» –  $3,9 \pm 1,5$  и  $7,7 \pm 1,8$  суток соответственно.

В группе исследования «Лазер» удаление холедохостомических дренажей происходит раньше, чем в группе «ЭПСТ» ( $9,0 \pm 1,4$  и  $12,0 \pm 2,7$  суток соответственно). Менее выражена разница в соотношении сроков удаления холедохостом между группой «Лазер» и «Лапаротомия» –  $9,0 \pm 1,4$  и  $11,8 \pm 2,1$  суток соответственно.

Немаловажным показателем эффективности работы стационаров лечебно-профилактических учреждений является длительность госпитализации больного. В результате проведенного исследования, можно утверждать, что при выполнении лазерной холедохолитотрипсии длительность госпитализации сокращается не толь-

ко при сравнении с группой «Лапаротомия» ( $9,6 \pm 1,5$  и  $19,1 \pm 7,0$  дней соответственно), но и при сравнении с двухэтапной методикой лечения холедохолитотрипсии в группе «ЭПСТ» ( $9,6 \pm 1,5$  и  $12,6 \pm 5,6$  дней соответственно).

Отмечаем, что количество ранних послеоперационных осложнений при выполнении лазерной холедохолитотрипсии меньше, чем при комбинированном выполнении эндоскопического и лапароскопического вмешательства. Летальность отсутствовала в группе «Лазер», в группе «ЭПСТ» составила 2,7%, а в группе «Лапаротомия» – 2,2%, причем в группе «ЭПСТ» летальный исход явился следствием осложнений эндоскопического этапа лечения.

## ВЫВОДЫ

Лапаротомные оперативные вмешательства более травматичны и, как следствие, приводят к более поздней активизации пациентов, более выраженному болевому синдрому в послеоперационном периоде, и, соответственно, к более продолжительным срокам госпитализации.

Двухэтапное лечение с проведением ЭПСТ и ЛХЭ также малотравматичны, однако сопровождалось большим числом послеоперационных осложнений и летальностью.

Подведя итог сравнительного анализа групп, можно сделать выводы, что метод лапароскопической холедохолитотрипсии в комплексе с интраоперационной холедохоскопией и применением контактной лазерной литотрипсии показал себя наиболее эффективным малоинвазивным способом разрешения холедохолитиаза с минимальным количеством осложнений и отсутствием летальности.

**О.С. Антонюк<sup>1,2</sup>, И.Н. Шаповалов<sup>1,2</sup>, К.О. Голубицкий<sup>1,2</sup>, С.В. Яроцк<sup>1,2</sup>, В.Я. Веселый<sup>1,2</sup>, Е.И. Власов<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>ГУ «Институт неотложной и восстановительной хирургии им. В.К. Гусака», Донецк

<sup>2</sup>ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет имени М. Горького», Донецк

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТРАДИЦИОННЫХ И МАЛОИНВАЗИВНЫХ МЕТОДИК ЛЕЧЕНИЯ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА

Одной из самых актуальных проблем современной медицины является желчнокаменная болезнь. В подавляющем большинстве случаев продолжающиеся жалобы пациентов, перенесших холедохолитотрипсию, обусловлены недиагностированными до и/или во время операции изменениями гепатикохоледоха и БСДЖ. Объектом исследования стали 117 пациентов с холедохолитотрипсией, которые перенесли традиционные оперативные вмешательства, лапароскопические методики с использованием гольмиевого

лазера и эндоскопические пособия. Проведен сравнительный анализ результатов лечения и послеоперационных осложнений. Итогом работы стало определение показаний и особенностей применения высокоэнергетического лазерного излучения для проведения холедохолитотрипсии.

**Ключевые слова:** желчнокаменная болезнь, холедохолитиаз, гольмиев лазер, лапароскопическая литотрипсия.

O.S. Antonuk<sup>1,2</sup>, I.N. Shapovalov<sup>1,2</sup>, K.O. Golubitskiy<sup>1,2</sup>, S.V. Yaroschak<sup>1,2</sup>, V.Ya. Veselyi<sup>1,2</sup>, E.I. Vlasov<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>SI «V.K. Gusak Institute of Urgent and Reconstructive Surgery», Donetsk

<sup>2</sup>SEI HPE «M. Gorky Donetsk National Medical University», Donetsk

## COMPARATIVE ANALYSIS OF TRADITIONAL AND MINIMALLY INVASIVE METHODS OF TREATMENT OF CHOLEDOCHOLITHIASIS

One of the most pressing problems of modern medicine is gallstone disease. In the overwhelming majority of cases, ongoing complaints of patients who underwent cholecystectomy are due to changes in hepaticoholedoch and BDSC that were not diagnosed before and / or during the operation. The object of the study was 117 patients with cholecystocholedocholithiasis who underwent traditional surgical interventions, laparoscopic techniques

using a holmium laser and endoscopic aids. A comparative analysis of the results of treatment and postoperative complications was carried out. The result of the work was the determination of indications and features of the use of high-energy laser radiation for choledocholithotripsy.

**Key words:** gallstone disease, choledocholithiasis, holmium laser, laparoscopic lithotripsy.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев А.Л. Интраоперационная эндоскопическая папиллосфинктеротомия и лапароскопическая холецистэктомия. Эндоскопия в диагностике и лечении заболеваний панкреато-билиарной зоны и кишечника: материалы IV научно-практической конференции. 28-29 марта 2013. С-Пб.; 2013: 17.
2. Бобоев Б.Д. Результаты одномоментного лапароскопического лечения больных холецистохоледохолитиазом. *Анналы хирургической гепатологии*. 2012; 4: 80-84.
3. Стрельников Е.В., Куприянов С.Н., Кочуков В.П., Заркуа В.В., Жилин О.В. Эндоскопическая папиллосфинктеротомия с лапароскопическим пособием как способ профилактики осложнений миниинвазивных вмешательств. *Эндоскопическая хирургия*. 2006; 2: 133.
4. Borzellino G., Rodella L., Saladino E., Catalano F., Politi L., Minicozzi A., Cordiano C. Treatment for retained common bile duct stones during laparoscopic cholecystectomy: the rendezvous technique. *Arch. Surg.* 2010; 12: 1145-1149.
5. Sciumè C., Geraci G., Pisello F., Li Volsi F., Cajozzo M., Modica G. Endoscopic removal of a Dormia basket impacted in the biliary tract during treatment of a difficult residual choledocholithiasis. Report of a case. *Ann. Ital. Chir.* 2003; 2: 209-212.

## REFERENCES

1. Andreev A.L. Intraoperatsionnaya endoskopicheskaya papillosfinkterotomiya i laparoskopicheskaya kholestsistektomiya. *Endoskopiya v diagnostike i lechenii zabol-evanii pankreato-biliarnoi zony i kishhechnika: materialy IV nauchno-prakticheskoi konferentsii. 28-29 marta 2013. S-Pb.; 2013: 17 (in Russian).*
2. Boboev B.D. Rezul'taty odnomomentnogo laparoskopicheskogo lecheniya bol'nykh kholestsistokholedokholiti-azom. *Annaly khirurgicheskoi gepatologii*. 2012; 4: 80-84 (in Russian).
3. Strel'nikov E.V., Kupriyanov S.N., Kochukov V.P., Zarkua V.V., Zhilin O.V. Endoskopicheskaya papillosfinkterotomiya s laparoskopicheskim posobiem kak sposob profilaktiki oslozhnenii miniinvazivnykh vmeshatel'stv. *Endoskopicheskaya khirurgiya*. 2006; 2: 133 (in Russian).
4. Borzellino G., Rodella L., Saladino E., Catalano F., Politi L., Minicozzi A., Cordiano C. Treatment for retained common bile duct stones during laparoscopic cholecystectomy: the rendezvous technique. *Arch. Surg.* 2010; 12: 1145-1149.
5. Sciumè C., Geraci G., Pisello F., Li Volsi F., Cajozzo M., Modica G. Endoscopic removal of a Dormia basket impacted in the biliary tract during treatment of a difficult residual choledocholithiasis. Report of a case. *Ann. Ital. Chir.* 2003; 2: 209-212.