

**А.Б. Кутовой,
Г.А. Родинская,
Д.В. Балык**

МАЛОИНВАЗИВНЫЕ И ЭНДОВИДЕОХИРУРГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА

ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»
кафедра хирургии № 2
(зав. – д.мед. н., проф. А.Б. Кутовой)
ул. В. Вернадского, 9, Днепр, 49044, Украина
SE «Dnipropetrovsk medical academy of Health Ministry of Ukraine»
Department of Surgery N 2
V. Vernadsky str., 9, Dnipro, 49044, Ukraine
e-mail: balikdmiriy@gmail.com

Ключевые слова: холедохолитиаз, диагностика, хирургическое лечение
Key words: choledocholithiasis, diagnosis, surgical treatment

Реферат. Малоінвазивні та ендовідеохірургічні технології в діагностиці та лікуванні холедохолітіазу. **Кутовой О.Б., Родинська Г.О., Балык Д.В.** У роботі представлено результати використання малоінвазивних методів у діагностиці та лікуванні холедохолітіазу. Було проліковано 595 пацієнтів з діагнозом холедохолітіаз у віці від 24 до 92 років. У 552 (93,0%) пацієнтів спостерігалися клінічні прояви механічної жовтяниці. У 508 (85,3%) хворих холедохолітіаз поєднувався з наявністю каменів у жовчному міхурі, у 15 (2,5%) випадках – з безкам'яним холециститом, у 69 (11,6%) випадках – холедохолітіаз був резидуальним. Для діагностики холедохолітіазу використовували УЗД черевної порожнини, комп'ютерну томографію, ендоскопічну ретроградну холангіопанкреатографію, черезшкірночерезпечінкову фістулохолангіографію, інтраопераційну холангіографію або холангіоскопію. Хірургічне лікування включало в себе як малоінвазивні втручання, так і традиційні операції. 227 (38,1%) хворим виконали ендоскопічну папілосфінктеротомію, яка була ефективною при розмірі конкременту до 7 мм у 83,7%. Черезшкірночерезпечінкове дренивання жовчних протоків виконали 88 (14,7%) хворим, ефективність досягнута у 82,9%. 313 (52,6%) хворих у подальшому перенесли другий етап хірургічного лікування холедохолітіазу шляхом лапароскопії – 263 (84,0%) та лапаротомії 50 (16,0%) виконувалась холецистектомія з холедохолітоекстракцією та наступним зовнішнім або внутрішнім дрениванням холедоху. Порівняння різних методів досліджень показало, що ні один з діагностичних прийомів не мав 100% точності та інформативності. Ефективність транспапільярних маніпуляцій напряму залежала від розмірів конкременту.

Abstract. Minimally-invasive and endovideosurgical technologies in diagnosis and treatment of choledocholithiasis. **Kutovoy A., Rodinskaya G., Balyk D.** The paper presents the results of the use of minimally-invasive methods in the diagnosis and treatment of choledocholithiasis. The results of treatment of 595 patients aged from 24 to 92 years with the diagnosis of choledocholithiasis were evaluated. In 552 (93,0%) patients, clinical manifestations of mechanical icterus were noted. In 508 (85,3%) patients, choledocholithiasis was combined with the presence of gallstones, in 15 (2,5%) cases – with calculous cholecystitis, in 69 (11,6%) cases - choledocholithiasis was residual. For the diagnosis of choledocholithiasis, ultrasound of the abdominal cavity, computed tomography, endoscopic retrograde cholangiopancreatography, percutaneous fistulocholangiography, intraoperative cholangiography or cholangiography were used. Surgical treatment included both mini-invasive interventions and traditional operations. 227 (38,1%) patients underwent endoscopic papillosphincterotomy, which was effective in a size of concrement up to 7 mm in 83,7%. The percutaneous drainage of the biliary ducts was performed in 88 (14,7%) patients, the efficacy was achieved in 82,9%. 313 (52,6%) patients subsequently underwent the second stage of surgical treatment of choledocholithiasis by laparoscopy – 263 (84,0%) and laparotomy – 50 (16,0%) with cholecystectomy with choledocholithoextraction and subsequent external or internal drainage of choledochus. Comparison of different methods of investigation showed that none of the diagnostic techniques had 100% of accuracy and informative value. The efficacy of transpapillary manipulation directly depended on the size of the stones.

Холедохолитиаз (ХЛ) является одной из наиболее распространенных патологий желчных протоков [2, 6]. Со временем ХЛ вызывает стриктуры желчных протоков и большого дуоденального соска (БДС) с развитием механической желтухи (МЖ) и полиорганной недостаточности

(ПОН) [3, 8, 10]. ХЛ осложняется МЖ в 21,4 - 46,3% случаев, а в 22,9% случаев отмечается комбинация МЖ и гнойного холангита [4, 9]. МЖ приводит к значительному дисбалансу гомеостаза: от гипокоагуляции, гепатаргии, печеночной недостаточности до ПОН [1, 7, 11].

Последние десять лет ознаменовались значительным улучшением диагностики и хирургического лечения ХЛ путем введения в практику мини-инвазивных инновационных технологий [5, 6]. Несмотря на это, выбор оптимальной тактики лечения ХЛ и способ оперативного вмешательства по-прежнему является трудной задачей.

Цель работы – оценка результатов использования мини-инвазивных методов в диагностике и лечении ХЛ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В хирургической клинике на базе отделения хирургической гастроэнтерологии, эндоскопической хирургии и трансплантации в КЗ «Областная клиническая больница им. И.И. Мечникова» на протяжении с 2007 по 2017 год было пролечено 595 пациентов с диагнозом ХЛ в возрасте от 24 до 92 лет. Их средний возраст составил $61,7 \pm 3,9$ года. У 552 (93,0%) пациентов отмечались клинические проявления МЖ. У 508 (85,3%) больных ХЛ сочетался с наличием камней желчного пузыря, в 15 (2,5%) случаях – с бескаменным холециститом, в 69 (11,6%) случаях – ХЛ был резидуальным.

Для скрининга ХЛ использовался полный спектр доступных методов в соответствии со стандартными клиническими протоколами: УЗИ брюшной полости (УЗ), при наличии показаний проводилась компьютерная томография (КТ), эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ), чрескожночреспеченочная фистулохолангиография (ЧЧХГ), интраоперационная холангиография или холангиоскопия (ИХГ), интраоперационная или трансдуоденальная фиброхоледохоскопия (ФХС) с использованием фиброхолангиоскопа «Olympus». Для статистической обработки полученного материала пользовались общепринятыми методами.

Хирургическое лечение также выполнялось в соответствии с клиническими протоколами и включало в себя как мини-инвазивные вмешательства, так и традиционные операции. Первые были представлены эндоскопической папиллосфинктеротомией (ЭПСТ), чрескожночреспеченочным дренированием желчных протоков (ЧЧДЖВП), лапароскопической холецистэктомией (ЛХ), холедохолитоэкстракцией (ХЛЭ) с последующим внешним или внутренним дренированием холедоха. Внешнее дренирование холедоха производилось по Холстеду-Пиковскому, Холстеду, Керу, Вишневскому. Внутреннее дренирование производили чаще всего путем наложения холедоходуоденоанастомоза (ХДА), изредка выполняли холецистоеюностомию.

ЭПСТ производили папиллотомиями игольчатого и лукообразного типов, во всех случаях выполнялся разрез 10 мм длиной с последующей литоэкстракцией. В некоторых случаях процедуру повторяли 2 или 3 раза при размере внутрипротоковых камней более 10 мм в диаметре. Камни из желчных протоков извлекались при помощи корзинки Dormia, чаще после их дополнительной фрагментации механическим литотриптором Olympus BML-4K. Для ЧЧДЖВП использовали системы для дренирования по Сельдингеру и дренажи со стилетами для чрескожных холецистостомий производства «Kammed» (г. Каменец-Подольский, Украина), "BALTON" (Польша) и "Marflow" (Швейцария). Для извлечения конкрементов во время лапароскопических операций использовали корзинки Dormia и катетеры Фогарти.

Хирургическое лечение больных механической желтухой выполняли в один либо в два этапа. Показаниями для предварительной декомпрессии желчных путей были: тяжелая степень МЖ (гипербилирубинемии >200 мкмоль/л, продолжительность >14 дней, гипопропротеинемия, повышение сулемовой пробы более чем в 4 раза, снижение протромбинового индекса, гиподинамия, инверсия сна, снижение диуреза более чем на 50%); вторая степень тяжести (гипербилирубинемия 100-200 мкмоль/л, длительность более 7-14 дней, повышение аланинаминотрансферазы и аспартатаминотрансферазы более чем в два раза, стабильная гемодинамика, нормальный диурез, симптомы возникающей энцефалопатии) у пациентов пожилого возраста и лиц с сопутствующей патологией жизненно важных органов и систем в суб- или декомпенсированной стадии.

Статистическую обработку результатов исследований осуществляли методами вариационной статистики, реализованными стандартными пакетами прикладной программы статистического анализа STATISTICA FOR WINDOWS 6.0 [3].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Сравнение различных методов исследования, таких как УЗИ, КТ, ЭРХПГ, ЧЧХГ, ИХГ и ФХС, показало их различную информативность в диагностике ХЛ (табл. 1).

Следует отметить, что ни один из диагностических методов, показанных в таблице 1, не имел 100% точности и эффективности. Даже использование ФХС интраоперационно в 1 случае (2,2%) не выявило наличие резидуального конкремента, который проявил себя позже.

Характеристика методов исследования (%) в диагностике ХЛ

Критерии	Методы исследования					
	УЗИ	КТ	ЭРХПГ	ЧЧХГ	ИХГ	ФХС
Чувствительность	95,8	91,1	96,3	89,5	91,4	97,3
Специфичность	78,8	73,4	50,0	54,1	52,8	100,0
Точность	90,5	84,0	91,7	88,7	87,2	98,0
Эффективность	77,1	77,2	73,2	76,4	72,1	97,7
n	595	378	272	85	58	44

Примечание. n – количество наблюдений.

Показания к ЭПСТ были определены у 227 больных. У 9 (3,9%) из них не было возможности канюлировать БДС из-за парафателлярного дивертикула, стеноза сосочка или дистальной части общего желчного протока. Анализ результатов 218 ЭПСТ показал, что эффективность процедуры напрямую коррелирует с размером камня и его механической прочностью. Таким образом, при размерах камня 2-7 мм ЭПСТ и последующая консервативная терапия приводили к миграции конкремента из желчных протоков в кишечник у 83,7% больных, ХЛЭ провели в 8,5% случаев, у 7,8% пациентов попытки ХЛЭ были неэффективны. При диаметре камня около 8-10 мм во всех случаях использовали ХЛТ, которая оказалась эффективной в 86,5% случаев, для 13,5% больных транспапиллярные манипуляции не увенчались успехом. При размерах конкремента 11-15 мм использовали механическую литотрипсию с последующим извлечением фрагментов корзинкой Dormia, которая оказалась эффективной в 30,0% случаев.

Частота осложнений после ЭПСТ была 5,0% (11 случаев). В 7 случаях развился острый панкреатит, который на фоне медикаментозного лечения имел abortивное клиническое течение. Дуоденальное кровотечение наблюдалось в 4-х случаях, которые начались после сочетания ЭПСТ с литоэкстракцией. У 3 пациентов кровотечение было остановлено путем комбинирования медикаментозной терапии с эндоскопическим инъекционным гемостазом. Лечение 1 пациента потребовало срочной хирургической операции. Послеоперационный период у этого больного протекал гладко. Смертность от ЭПСТ с эндоскопической литоэкстракцией была нулевой.

ЧЧДЖВП использовали у 88 больных с ХЛ. В 78 (88,6%) случаях дренировали левый пече-

ночный проток, в 10 (11,3%) случаях – правый. После ЧЧДЖВП дренаж активно работал у 73 (82,9%) пациентов. В 14 (15,9%) случаях нарушения оттока желчи через дренажную трубку были вызваны ее дислокацией дренажа (9) или прогрессирующей печеночной недостаточностью (4). В 1 (1,1%) случае отмечалось подтекание желчи в свободную брюшную полость мимо дренажа. В этом случае выполнили ургентную лапароскопию, ХЛЭ, наружное дренирование желчных протоков по Холстеду, санацию и дренирование брюшной полости. У 9 пациентов, у которых происходила дислокация дренажа, при проведении повторного ЧЧДЖВП использовали катетеры большего диаметра и дополнительное дренирование подпеченочного пространства. После восстановления оттока по дренажу подтекание желчи в брюшную полость прекращалось.

У 23 пациентов с рецидивным (16) или резидуальным (4) ХЛ и ХЛ с бескаменным холециститом (3) ЭПСТ в сочетании с медикаментозной терапией оказалась радикальным и окончательным методом лечения. Те пациенты, которые имели тяжелую сопутствующую патологию, исключающую возможность хирургического лечения, были выписаны из клиники с наружными дренажами желчных протоков для амбулаторного лечения. Остальные пациенты были прооперированы. Виды и количество хирургических вмешательств показаны в таблице 2.

Таким образом, послеоперационная летальность в случае конверсии была в 3 раза выше, чем при лапароскопических оперативных вмешательствах, что возможно было обусловлено большей тяжестью операционной травмы и продолжительностью операции.

Виды радикальных хирургических вмешательств

Вид операции	Количество		Осложнения		Летальность	
	n	%	n	%	n	%
Лапароскопические операции (n = 263, 84,0%)						
ЛХЭ (после ЭПСТ)	157	50,2				
ЛХЭ, ХЛЭ, наружное дренирование желчных протоков	71	22,7				
ЛХЭ, ХДС	31	9,9	1	0,3		
ЛХЭ, ХЛЭ, дренирование холедоха	4	1,3	1	0,3	1	0,3
Операции, в процессе которых была произведена конверсия (n = 50, 16,0%)						
Холецистэктомия, ХЛЭ, наружное дренирование холедоха	25	7,8	1	0,3	1	0,3
Холецистэктомия, холедоходуоденостомия	20	6,4	2	0,6	1	0,3
Холецистэктомия, холедохоеюностомия	5	1,7				
Всего	313	100	5	1,5	3	0,9

ВЫВОДЫ

1. Диагностика холедохолитиаза является сложной задачей, успешное решение которой требует комплексного подхода и использования современных методов исследования, таких как ультразвуковое исследование, компьютерная томография, эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография и фиброхоледохоскопия.

2. Эффективность транспапиллярных манипуляций напрямую зависела от размеров конкре-

мента. При диаметре конкрементов в холедохе 2-7 мм эндоскопическая папиллосфинктеротомия оказалась радикальным методом лечения холедохолитиаза в 83,7% случаев, при размере конкрементов 11-15 мм механическая литотрипсия с последующей эвакуацией фрагментов привела к излечению только 30,0% больных.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Алиев Ю.Г. Миниинвазивные вмешательства в хирургическом лечении осложненной желчнокаменной болезни / Ю.Г. Алиев // Хирургия. — 2013. — № 5. — С. 73-75.
- Желчнокаменная болезнь, осложненная холедохолитиазом — тактика лечения / В.В. Мищенко, П.И. Пустовойт, Д.В. Герасимов // Матеріали ХХІІ з'їзду хірургів України. — Вінниця, 2010. — Т. 2. — С. 47-48.
- Клюшин Д.А. Доказательная медицина / Д.А. Клюшин, Ю.И. Петунин. — Москва: Диалектика, 2007. — 320 с.
- Лейдерман И.Н. Синдром полиорганной недостаточности (ПОН). Метаболические основы / И.Н. Лейдерман // Вестник интенсивной терапии. — 1999. — № 3. — С. 19-20.
- Лікування холангіту та його ускладнень у хворих з обтураційною жовтяницею не пухлинного генезу / А.І. Годлевский, С.І. Саволюк, Б.В. Трохіменко [та ін.] // Клініч. хірургія. — 2007. — № 2 (3). — С. 68.
- Мініінвазивні втручання в хірургії жовчочкаміної хвороби, що ускладнена холедохолітіазом / В.В. Ганжий, В.В. Вакуленко, К.А. Бойко [та ін.] // Шпитальна хірургія. — 2007. — № 1. — С. 27-29.
- Фадеенко Г.Д. Желчнокаменная болезнь: механизмы развития, подходы к терапии / Г.Д. Фадеенко, В.М. Чернова // Сучасна гастроентерологія. — 2015. — № 5(85). — С. 110-116.
- Baron T.H. ERCP / T.H. Baron, R.A. Kozachek, D.L. Carrloke. — Med. Sfera, 2008. — 524 s.
- Bose S.M. Evaluation of the predictors of chole-dolithiasis: comparative analysis of clinical, biochemical, radionuclear and intraoperative parameters / S.M. Bose, A. Mazumdar, V.S. Prakash // Surg. Today. — 2001. — Vol. 31, Suppl. 2. — P. 117-122.

10. Common bile duct stones: analysis of the videolaparoscopic surgical treatment / M.A. Santo, C.E. Domene, D. Riccioppo [et al.] // *Arq.Gastroenterol.* — 2012. — Vol. 49, N 1. — P. 41-51.

11. Herfarth H. Diagnosis and therapy of obstructive jaundice / H. Herfarth, J. SchAlmerich // *TherUmsch.* — 2010. — Vol. 55, N 2. — P. 104-109.

12. Serum total sialic acid as a novel complementary candidate marker of hepatic damage in obstructive jaundice / A.A. Alturfan, E. Aytac, E. Emekli-Alturfan, A. Yarat [et al.] // *Ann. Clin. Lab. Sci.* — 2014. — Vol. 44, N 1. — P. 56-61.

REFERENCES

1. Aliev YuG. [Minimally invasive interventions in the surgical treatment of complicated cholelithiasis]. *Khirurgiya.* 2013;5:73-75. Russian.

2. Mishchenko VV, Pustovoyt PI, Gerasimov DV. [Gallstone disease complicated by choledocholithiasis - tactics of treatment]. *Mater. XXII z'i'zdu hirurgiv Ukrainy.* 2010;2:47-48. Ukrainian.

3. Klyushin D.A, Petunin Yu. [Evidence-based medicine. Application of statistical methods]. *Dialektika.* 2007;320. Russian.

4. Lejderman YN. [Syndrome of multiple organ failure (MOF). Metabolic Basics]. *Vestnyk yntensyvnoj terapii.* 1999;3:19-20. Russian.

5. Godlevskiy AI, Savoljuk SI, Trohimenko BV, et al. [Treatment of cholangitis and its complications in patients with obstructive jaundice of tumor genesis not]. *Klinichna hirurgija.* 2007;2(3):68. Ukrainian.

6. Ganzhyj VV, Vakulenko VV, Bojko KA, et al. [The mini-invasive surgery intervention in gallstone disease, complicated by choledocholithiasis]. *Shpytal'na hirurgija.* 2007;1:27-29. Ukrainian.

7. Kohanenko NJ, Glebova AV. [Gallstone disease and its complications]. *Medycynskaja gazeta.* 2012;15:8-9. Russian.

8. Baron TH. *ERCP. Med. Sfera.* 2008;524. English.

9. Bose SM, Mazumdar A, Prakash VS, Bose SM, Mazumdar A, Prakash VS. Evaluation of the predictors of choledocholithiasis: comparative analysis of clinical, biochemical, radionuclear and intraoperative parameters. *Surg. Today.* 2001;31:(Suppl 2):117-122.

10. Santo MA, Domene CE, Riccioppo D, et al. Common bile duct stones: analysis of the videolaparoscopic surgical treatment. *Arq.Gastroenterol.* 2012;49(1):41-51. English.

11. Herfarth H, SchAlmerich J. Diagnosis and therapy of obstructive jaundice *TherUmsch.* 2010;55(2):104-9.

12. Alturfan AA, Aytac E, Emekli-Alturfan E, Yarat A, Saribeyoğlu K, Pekmezci S, Seymen O. Serum total sialic acid as a novel complementary candidate marker of hepatic damage in obstructive jaundice. *Ann Clin Lab Sci.* 2014;44(1):56-61.

Стаття надійшла до редакції
05.05.2017

