

ОПТИМИЗАЦИЯ КОРРЕКЦИИ ЖЕЛЧНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ ПРИ ПОСТХОЛЕЦИСТЭКТОМИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ

**Туровец М.И. ORCID ID 0000-0003-0793-5098,
Берлинский В.В. ORCID ID 0000-0002-3931-4627,
Войтенко Ю.И., Журова А.А., Себелева О.А., Тивон Я.В.**

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской
Федерации, Волгоград, Российская Федерация, e-mail: extrvma@yandex.ru*

С целью изучения результатов внедрения мультидисциплинарного хирургического и анестезиолого-реанимационного подхода к проведению малоинвазивных эндоскопических транспапиллярных вмешательств при постхолецистэктомическом синдроме с билиарной гипертензией и улучшения исходов заболевания проведено перспективное когортное исследование у пациентов с постхолецистэктомическим синдромом и билиарной гипертензией, которым была выполнена эндохирургическая коррекция желчной гипертензии. В первую группу (n = 50) вошли пациенты с резидуальным холедохолитиазом, во вторую группу (n = 127) – больные с рецидивным холедохолитиазом, в третью (n = 39) – пациенты с изолированным стенозом большого сосочка двенадцатиперстной кишки. Первичное эндохирургическое вмешательство, выполненное мультидисциплинарной хирургической бригадой, позволило восстановить нормальный отток желчи у 95,5 % пациентов с камнями общего желчного протока и у 97,4 % пациентов с изолированным стенозом большого сосочка двенадцатиперстной кишки. Использование периоперационной грудной эпидуральной анальгезии статистически значительно уменьшило вероятность возникновения острого послеоперационного панкреатита. Наиболее эффективная профилактика острого панкреатита достигалась при сочетании стентирования главного панкреатического протока и периоперационной грудной эпидуральной анальгезии: в данной группе пациентов клинические признаки острого послеоперационного панкреатита отсутствовали. Таким образом, доказано, что сочетание малоинвазивных эндоскопических транспапиллярных вмешательств с грудной эпидуральной анальгезией является эффективным и безопасным методом коррекции желчной гипертензии при постхолецистэктомическом синдроме.

Ключевые слова: постхолецистэктомический синдром, эндоскопическое транспапиллярное вмешательство, грудная эпидуральная анальгезия.

OPTIMIZATION OF CORRECTION OF BILIARY HYPERTENSION IN POSTCHOLECYSTECTOMY SYNDROME

**Turovets M.I. ORCID ID 0000-0003-0793-5098,
Berlinskiy V.V. ORCID ID 0000-0002-3931-4627,
Voytenko Yu.I., Zhurova A.A., Sebeleva O.A., Tivon Ya.V.**

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Volgograd State Medical University"
of the Ministry of Health of Russian Federation, Volgograd, Russian Federation, e-mail: extrvma@yandex.ru*

In order to study the results of the implementation of a multidisciplinary surgical and anesthesiology-resuscitation approach to minimally invasive endoscopic transpapillary interventions in postcholecystectomy syndrome with biliary hypertension and to improve disease outcomes, a prospective cohort study was conducted in patients with postcholecystectomy syndrome and biliary hypertension who underwent endoscopic correction of biliary hypertension. The first group (n = 50) included patients with residual choledocholithiasis, the second group (n = 127) included patients with recurrent choledocholithiasis, and the third group (n = 39) included patients with isolated stenosis of the major duodenal papilla. Primary endoscopic surgery performed by a multidisciplinary surgical team restored normal bile flow in 95.5 % of patients with common bile duct stones and in 97.4 % of patients with isolated stenosis of the major duodenal papilla. The use of perioperative thoracic epidural analgesia statistically significantly reduced the incidence of acute postoperative pancreatitis. The most effective prevention of acute pancreatitis was achieved with a combination of main pancreatic duct stenting and perioperative thoracic epidural analgesia: in this group of patients, clinical signs of acute postoperative pancreatitis were absent. Thus, the combination of minimally invasive endoscopic transpapillary interventions with thoracic epidural analgesia

has been proven to be an effective and safe method for correcting biliary hypertension in postcholecystectomy syndrome.

Keywords: postcholecystectomy syndrome, endoscopic transpapillary intervention, thoracic epidural analgesia.

Введение

Согласно данным анализа литературных источников, постхолецистэктомический синдром (ПХЭС) в 40 % случаев выступает фактором, значительно снижающим уровень качества жизни у пациентов. Этот патологический процесс может быть обусловлен ятрогенными причинами, недиагностированными аномалиями или анатомическими особенностями в области печени, поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишки. Однако ПХЭС также может быть следствием функциональных расстройств и патологии иных органов и систем организма, а также усугубляться ими [1].

Нарушение оттока желчи и секрета поджелудочной железы происходит вследствие имеющейся дисфункции сфинктера Одди, патологии большого сосочка двенадцатиперстной кишки, включая доброкачественные опухоли и его стеноз, также встречаются кистозные образования желчных протоков, холангиолитиаз, парапапиллярные дивертикулы двенадцатиперстной кишки (ДПК) [2, 3].

Со стороны поджелудочной железы в данном случае наиболее проблемны и опасны острый послеоперационный панкреатит и панкреонекроз, особенно в плане вероятного последующего инфицирования, развития системной инфекции (сепсис) и мультиорганной системной дисфункции [4, 5].

При этом развитие синдрома желчной гипертензии может встречаться в 46,1 % случаев, билиарная гипертензия, вследствие резидуального и рецидивного холедохолитиаза (ХЛ), в 80 % случаев, стеноза большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК) – до 20 %. Частота рубцовой стриктуры холедоха может составлять до 2–4 % [6, 7].

Для минимизации риска и частоты развития ПХЭС и билиарной гипертензии, а также для их профилактики, в настоящее время широко используются современные малоинвазивные высокотехнологичные методы хирургического лечения – эндоскопические транспапиллярные вмешательства (ЭТПВ) [8–10].

Однако в тактическом плане до сих пор до конца не достигнут консенсус в решении ряда проблем, касающихся как хирургической тактики, так и мультидисциплинарного подхода к данной проблеме, включая периоперационное анестезиолого-реанимационное обеспечение и особенности ведения раннего послеоперационного периода, профилактики и лечения послеоперационной боли [9, 10].

Причиной отказа от малоинвазивной эндоскопической тактики может являться множественный холедохолитиаз, крупные конкременты, наличие парапапиллярных

дивертикулов, опасения возможных рисков развития острого послеоперационного панкреатита и панкреонекроза с последующим инфицированием, синдромом системного воспалительного ответа и последующей прогрессирующей мультиорганной дисфункцией [11, 12].

Также необходим консолидированный подход к выбору метода анестезиологического пособия и послеоперационного обезболивания у данной категории пациентов. Методом выбора в данном случае является грудная эпидуральная анальгезия, обеспечивающая наибольшую антиноцицептивную защиту и нейровегетативную стабилизацию организма, профилактику системных осложнений, мультиорганной дисфункции [13–15].

Цель исследования – изучение результатов внедрения мультидисциплинарного хирургического и анестезиолого-реанимационного подхода к проведению малоинвазивных эндоскопических транспапиллярных вмешательств при постхолецистэктомическом синдроме с билиарной гипертензией с целью улучшения исходов заболевания и улучшения качества жизни пациентов.

Материал и методы исследования

На базе Клиники № 1 ВолгГМУ проведено проспективное когортное исследование у 216 пациентов с малоинвазивной эндохирургической коррекцией билиарной гипертензии при ПХЭС с различными видами анестезиологического пособия и послеоперационного обезболивания. Средний возраст пациентов составил $61,5 \pm 1,0$ лет. Из $n = 216$ пациентов 168 женщин (75,7 %) и 48 (24,3 %) мужчин.

Таблица 1

Виды осложнений ПХЭС у пациентов, включенных в исследование

Структура диагноза	Количество осложнений
Парапапиллярный дивертикул	35
Стеноз БСДК	3
Желчный свищ	13
Т-дренаж	6
Дренаж ПП	3
Неосложненный	156
Итого	216 (100 %)

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования

Оперативные вмешательства и периоперационное ведение пациентов выполнялись мультидисциплинарной бригадой, включающей хирурга-эндоскописта и врача анестезиолога-реаниматолога, с одинаковым материально-техническим обеспечением и по стандартизированным методикам, разработанным и принятым в Клинике № 1 ВолгГМУ.

Обследование пациентов также было стандартизировано и помимо общеклинических и лабораторных исследований включало эндоскопическую ретроградную холангиографию, эзофагогастродуоденоскопию, ультрасоноскопию. У пациентов с наружным дренированием холедоха выполнялась фистулохолангиография. Ретроградную холангиографию проводили под рентгенологическим контролем с контрастированием протоков Ультравистом 370 и Урографином.

Пациенты, вошедшие в исследование, были условно разделены на две группы в зависимости от проводимого анестезиологического пособия. I группа – 130 пациентов (60,2 %), у которых в периоперационном периоде в качестве компонента анестезии и, в дальнейшем, интенсивной терапии использовалась грудная эпидуральная анестезия/анальгезия (ГЭА) на уровне Th VII – Th VIII позвонков. Во II группу (n = 86 (39,8 %)) вошли пациенты, которым в периоперационном периоде проводилось традиционное мультимодальное обезболивание, без применения ГЭА, ввиду наличия индивидуальных противопоказаний к использованию данной методики.

Послеоперационное обезболивание у пациентов I группы обеспечивалось продленной эпидуральной анальгезией, при этом эпидуральный катетер устанавливался заранее, перед оперативным вмешательством, а в интраоперационный период эпидуральная анальгезия являлась компонентом анестезиологического пособия, обеспечивая собственно анальгезию и нейровегетативную стабилизацию. У пациентов II группы для периоперационной анальгезии использовались наркотические анальгетики и нестероидные противовоспалительные препараты, а также их комбинация.

Статистическая обработка проводилась с помощью пакета статистических программ Statistica 6.0. Центральная тенденция данных определялась с помощью выборочного среднего (M). Рассеяние – ошибкой среднего (m). Достоверность различия между различными данными определялась U-критерием Манна – Уитни и критерием Пирсона (χ^2), частоты бинарного признака несвязанных групп вычисляли с расчетом 95 % доверительного интервала, различия между группами определялись статистически высоко значимыми при $p < 0,01$ и значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Острый билиарный панкреатит по клинико-лабораторным показателям перед оперативным вмешательством был выявлен у 6,5 % пациентов, механическая желтуха – у 21,8 % больных, вошедших в исследование.

О наличии холангита у пациентов во время эндоскопического вмешательства свидетельствовал непосредственный осмотр БСДК: отек, гиперемия, следы фибрина, выбухание продольной складки и самого БСДК в просвет двенадцатиперстной кишки, гнойная желчь, при этом острый фибринозный холангит наблюдался у 75,7 % пациентов без наружного желчного дренажа и у 4,5 % больных с наружным желчным свищом, острый гнойно-некротический холангит встречался у 19,8 % больных – при блокаде желчных путей конкрементами. Парапапиллярные дивертикулы выявлены у 16,2 % пациентов, при этом у 4,9 % пациентов анатомические особенности расположения устья холедоха обуславливали технические трудности при канюляции.

Структура эндоскопических транспапиллярных вмешательств, выполненных в ходе исследования, показана в табл. 2.

Таблица 2

Структура эндоскопических транспапиллярных вмешательств в исследовании

ЭТПВ*					ВСЕГО
ЭПСТ*	БГД*	ЭХ*	НБД*	СВП*	
191	31	8	43	27	300

*ЭТПВ – эндоскопическое транспапиллярное вмешательство;

*ЭПСТ – эндоскопическая папиллосфинктеротомия;

*БГД – баллонная гидродилатация;

*ЭХ – эндопротезирование холедоха;

*НБД – назобилиарное дренирование;

*СВП – стентирование вирсунгова протока.

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования

Как следует из табл. 2, в 88,4 % случаев пациентам выполнялась эндоскопическая папиллосфинктеротомия. В случае если папиллотомическая апертура оказалась недостаточно широкой относительно наименьшего диаметра наибольшего конкремента, эндоскопическая папиллосфинктеротомия проводилась совместно с процедурой расширения отверстия (баллонной гидродилатацией). Пациентам же с дивертикулами стенки рядом с устьем (перипапиллярными дивертикулами), либо проблемами с гемостазом, процедура ЭПСТ включала рассечение лишь верхней трети интрамуральной части общего желчного протока и также сопровождалась применением баллонной гидродилатации.

К лапаротомии с трансдуоденальной папиллопластикой пришлось прибегнуть только в 0,5 % наблюдений – вследствие массивного артериального кровотечения у пациента с резидуальным холедохолитиазом.

Во время проведения эндоскопической транспапиллярной папиллосфинктеротомии и после ее завершения всем пациентам проводились контрольные эндоскопические ретроградные холангиографии.

Особенности течения послеоперационного периода в зависимости от характера анестезиологического пособия представлены в табл. 3.

Таблица 3

Течение послеоперационного периода
в зависимости от характера анестезиологического пособия

Течение п/о периода	Количество пациентов		
	Эпидуральная анальгезия	Традиционная анальгезия	Всего
Нет осложнений	125	70	195
ОПП*	4	15	19
Кровотечение	–	1	1
Перфорация ДПК	1	–	1
Итого	130 (3,1 %)	86 (17,4 %)	216 (8,8 %)
ОШ (95 % ДИ) **	0,18 (0,06–0,56) ***		

*ОПП – острый послеоперационный панкреатит; в скобках – частота развития ОПП;

**ОШ (95 % ДИ) – отношение шансов (95 % доверительный интервал) по частоте развития ОПП;

*** – статистически значимое различие ($p < 0,05$).

Примечание: составлена авторами на основе полученных данных в ходе исследования.

Как следует из табл. 3, вероятность возникновения острого послеоперационного панкреатита была напрямую связана с выбором метода анестезии во время операции и послеоперационным обезболиванием (продленная грудная эпидуральная анальгезия). Полученные данные доказывают, что острый послеоперационный панкреатит развился в 8,8 % случаев ($n = 19$) среди всех исследуемых.

При сравнении методов периоперационного обезбоживания было обнаружено следующее влияние на частоту осложнений раннего послеоперационного периода (острый послеоперационный панкреатит): у пациентов I группы осложнения наблюдались в 3,1 % ($n = 4$), а среди больных II группы в 17,4 % ($n = 15$) случаев (различия статистически значимы, Pearson, $p = 0,005$).

Использование грудной эпидуральной анальгезии при ЭТПВ значительно уменьшает вероятность возникновения острого послеоперационного панкреатита у пациентов с ПХЭС.

Статистический анализ подтверждает высокую значимость этого эффекта (Pearson - $\chi^2 = 10,48$, $df = 1$, $p = 0,0012$). Однако наиболее выраженное снижение риска наблюдается у пациентов, которым проведено стентирование главного панкреатического протока с использованием стентов диаметром 5 Fr на фоне периоперационной ГЭА. У всех 27 (100 %) пациентов этой группы клинические признаки острого послеоперационного панкреатита отсутствовали.

Таким образом, использование грудной эпидуральной анальгезии значительно снижает риск развития ранних послеоперационных осложнений по сравнению с традиционным способом обезболивания.

Средний койко-час пребывания пациентов в отделении реанимации составил $32,9 \pm 6,2$, а среднее количество суток в стационаре – $16,5 \pm 0,7$. Продолжительность пребывания в отделении реанимации главным образом определялась возрастом пациента, наличием сопутствующих заболеваний и степенью выраженности механической желтухи.

Случаев летального исхода среди сравниваемых групп зафиксировано не было.

Выводы

1. Малоинвазивные эндоскопические транспапиллярные вмешательства в сочетании с периоперационной грудной эпидуральной анальгезией, выполняемые мультидисциплинарной операционной бригадой, являются высокотехнологичным методом коррекции желчной гипертензии и показывают высокую эффективность в лечении пациентов с резидуальным, рецидивным холедохолитиазом и со стенозом БСДК. Во время первичного эндоскопического вмешательства нормализация оттока желчи была достигнута у 95,5 % пациентов с холедохолитиазом (169 случаев) и у 97,4 % пациентов со стенозом БСДК (38 случаев).

2. Использование грудной эпидуральной анальгезии в ходе эндоскопических транспапиллярных вмешательств у пациентов с постхолецистэктомическим синдромом и билиарной гипертензией существенно уменьшает вероятность возникновения острого послеоперационного панкреатита ($\chi^2 = 10,48$, $df = 1$, $p = 0,0012$). Наиболее эффективна интраоперационная профилактика послеоперационного панкреатита при комбинации грудной эпидуральной анальгезии с установкой стента диаметром 5 Fr в главный панкреатический проток. Такой подход обеспечивает возможность эффективного применения методов эндохирургического лечения у пациентов с высоким риском развития острого послеоперационного панкреатита.

3. Эндоскопические транспапиллярные вмешательства представляют собой эффективный и безопасный способ лечения пациентов с постхолецистэктомическим синдромом. Использование данного метода целесообразно в том числе у пожилых пациентов и у пациентов с тяжелыми сопутствующими заболеваниями. Случаев летального исхода среди сравниваемых групп зафиксировано не было.

4. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о целесообразности расширения практики использования эндоскопических хирургических методик для устранения симптомов билиарной гипертензии у пациентов с постхолецистэктомическим синдромом в сочетании с грудной эпидуральной анальгезией как в качестве компонента анестезиологического пособия, так и в раннем послеоперационном периоде, с целью профилактики острого послеоперационного панкреатита, панкреонекроза, синдрома системного воспалительного ответа и синдрома мультиорганной дисфункции и с целью обеспечения адекватного послеоперационного обезболивания и нейровегетативной стабилизации.

Список литературы

1. Sangiorgio G., Zanghi M., Dionigi G., Zanghi G. Postcholecystectomy syndrome: biliary-related complications // *Minerva Surg.* 2023 Dec. Vol. 78 (6). P. 684–691. DOI: 10.23736/S2724-5691.23.09942-2.
2. Хатьков И.Е., Аванесян Р.Г., Ахаладзе Г.Г., Бебуришвили А.Г., Буланов А.Ю., Быков М.И., Виршке Э.Г., Габриэль С.А., Гранов Д.А., Дарвин В.В., Долгушин Б.И., Дюжева Т.Г., Ефанов М.Г., Коробко В.Л., Королев М.П., Кулабухов В.В., Майстренко Н.А., Мелехина О.В., Недолужко И.Ю., Охотников О.И., Погребняков В.Ю., Поликарпов А.А., Прудков М.И., Ратников В.А., Солоднина Е.Н., Степанова Ю.А., Субботин В.В., Федоров Е.Д., Шабунин А.В., Шаповальянц С.Г., Шулутко А.М., Шишин К.В., Цвиркун В.Н., Чжао А.В., Кулезнева Ю.В. Российский консенсус по актуальным вопросам диагностики и лечения синдрома механической желтухи // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* 2020. № 6. С. 5–17. DOI: 10.17116/hirurgia20200615.
3. Аванесян Р.Г., Королев М.П., Федотов Л.Е., Турянчик М.М., Сабри С.Н. Осложнения чрескожных миниинвазивных эндобилиарных операций // *Анналы хирургической гепатологии.* 2019. № 24 (2). С. 88–99. DOI: 10.16931/1995-5464.2019288-99.
4. Ситников В.А., Стяжкина С.Н., Ибрагимова Д.Р., Касимова Н.Р. Ятрогения как причина постхолецистэктомического синдрома // *Пермский медицинский журнал.* 2020. Т. 37. № 2. С. 41–47. DOI: 10.17816/pmj37241-47.
5. Жданов А.В., Корымасов Е.А. Прогностическая значимость совокупности факторов риска развития острого панкреатита после транспапиллярных вмешательств // *Вестник экспериментальной и клинической хирургии.* 2019. Т. 12. № 4. С. 210–217. DOI: 10.18499/2070-478X-2019-12-4-210-217.

6. Бебуришвили А.Г., Зюбина Е.Н., Мандриков В.В. Эндоскопическая коррекция желчной гипертензии у больных с постхолецистэктомическим синдромом // Вестник ВолгГМУ. 2015. № 2 (54). С. 26–31. EDN: TXGONZ.
7. Туляганов Д.Б., Атаджанов Ш.К., Алиев Б.А., Магдиев Ш.А. Эндоскопические транспапиллярные вмешательства при осложнениях желчнокаменной болезни // Вестник хирургии имени И.И. Грекова. 2024. № 183 (3). С. 82–88. DOI: 10.24884/0042-4625-2024-183-3-82-88.
8. Луцевич О.Э. Острый холецистит: возможности лапароскопической хирургии // Анналы хирургической гепатологии. 2020. № 25 (3). С. 63–70. DOI: 10.16931/1995-5464.2020363-70.
9. Бебуришвили А.Г., Панин С.И., Зюбина Е.Н., Нестеров С.С., Пузикова А.В. Холецистостомия при остром холецистите // Хирургия. Журнал имени Н.И. Пирогова. 2020. № 6. С. 44–48. DOI: 10.17116/hirurgia202006144.
10. Власов Е.И. Панкреатобилиарная гипертензия при остром желчном панкреатите (обзор литературы) // Вестник неотложной и восстановительной хирургии. 2022. Т. 7. № 1. С. 53–64. EDN: НКАЈMW.
11. Бебуришвили А.Г., Михин В.С., Бурчуладзе Н.Ш., Попов А.С., Туровец М.И., Михин И.В., Китаева А.В. Взаимосвязь соматических системных нарушений, триггера панкреонекроза и панкреатогенной энцефалопатии // Вестник Волгоградского государственного медицинского университета. 2022. Т. 19. № 4. С. 135–141. DOI: 10.19163/1994-9480-2022-19-4-135-141.
12. Михин В.С., Бурчуладзе Н.Ш., Попов А.С., Туровец М.И., Михин И.В., Китаева А.В. Прогностическая модель риска развития энцефалопатии у пациентов с алиментарным панкреонекрозом // Вестник анестезиологии и реаниматологии. 2022. Т. 19. № 4. С. 22–30. DOI: 10.21292/2078-5658-2022-19-4-22-30.
13. Turovets M., Popov A., Mandrikov V., Vedenin Yu., Ekstrem A. Thoracic epidural analgesia for the prevention of post-ERCP pancreatitis: a randomized study of 491 cases // Archiv EuroMedica. 2020. Vol. 10 (1). P. 69–75. DOI: 10.35630/2199-885X/2020/10/18.
14. Lazar A.E., Butiulca M., Farczadi L. Challenges of the Regional Anesthetic Techniques in Intensive Care Units – A Narrative Review // J Crit Care Med (Targu Mures). 2024 Jul 31. Vol. 10 (3). P. 198–208. DOI: 10.2478/jccm-2024-0023.
15. Бебуришвили А.Г., Михин В.С., Бурчуладзе Н.Ш., Попов А.С., Туровец М.И., Михин И.В., Китаева А.В. Влияние демографических переменных на риск развития панкреатогенной энцефалопатии у пациентов с алиментарным панкреонекрозом // Вестник

Волгоградского государственного медицинского университета. 2022. Т. 19. № 3. С. 86–93.
DOI: 10.19163/1994-9480-2022-19-3-86-93.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interest: The authors declare that there is no conflict of interest.