

УДК 616.367-089.48

DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma.63563>

ОГРАНИЧЕННАЯ ПАПИЛЛОСФИНКТЕРОТОМИЯ, ДОПОЛНЕННАЯ БАЛЛОННОЙ ДИЛАТАЦИЕЙ, В ЛЕЧЕНИИ ХОЛЕДОХОЛИТИАЗА У БОЛЬНЫХ, СТРАДАЮЩИХ ПАРАПАПИЛЛЯРНЫМ ДИВЕРТИКУЛОМ

© И.А. Соловьев¹, И.М. Мусинов¹, В.А. Кольцов²¹ Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова, Санкт-Петербург, Россия;² Александровская больница, Санкт-Петербург, Россия

Резюме. Сравниваются результаты лечения 42 больных, страдающих холедохолитиазом и парапапиллярным дивертикулумом, которым для лечения выполнена ограниченная папиллосфинктеротомия, дополненная эндоскопической баллонной дилатацией, с результатами лечения 56 больных с аналогичной патологией, которым была произведена традиционная эндоскопическая папиллосфинктеротомия. Выполнение ограниченной папиллосфинктеротомии, дополненной эндоскопической баллонной дилатацией, и только эндоскопической папиллосфинктеротомии привело к полной литоэкстракции в 92,9 и 92,8% случаев соответственно и к адекватному дренированию внепеченочных желчных протоков в 100 и 96,4% наблюдений ($p > 0,05$). Выполнение только эндоскопической папиллосфинктеротомии позволило удалить все конкременты диаметром менее одного сантиметра без механической литотрипсии, а потребность в ее выполнении при размерах конкрементов от 1 до 1,5 см составила 45,5%. Ограниченная папиллосфинктеротомия, дополненная эндоскопической баллонной дилатацией, позволила произвести литоэкстракцию конкрементов диаметром до 1,5 см всем больным без механической литотрипсии. Потребность в механической литотрипсии при диаметре конкремента более 1,5 см составила 60% в обоих случаях. В основной группе имелись два (4,8%) осложнения, в то время как в контрольной их было 13 (23,2%) случаев ($p = 0,012$). Достоверные различия в послеоперационных осложнениях наблюдались только при остром панкреатите ($p = 0,043$). Кроме того, после выполнения эндоскопической папиллосфинктеротомии в 3,6% случаев обнаруживалось кровотечение из папиллотомного разреза и в 3,6% случаев — перфорация дивертикула, что потребовало выполнения открытого оперативного вмешательства. Вышеизложенное свидетельствует о преимуществах применения ограниченной папиллосфинктеротомии, дополненной эндоскопической баллонной дилатацией, перед эндоскопической папиллосфинктеротомией для разрешения холедохолитиаза при наличии парапапиллярного дивертикула.

Ключевые слова: холедохолитиаз; механическая желтуха; дивертикул двенадцатиперстной кишки; ретроградная холангиопанкреатография; эндоскопическая папиллосфинктеротомия; эндоскопическая баллонная дилатация; механическая литоэкстракция.

Как цитировать:

Соловьев И.А., Мусинов И.М., Кольцов В.А. Ограниченная папиллосфинктеротомия, дополненная баллонной дилатацией, в лечении холедохолитиаза у больных, страдающих парапапиллярным дивертикулумом // Вестник Российской военно-медицинской академии. 2021. Т. 23, № 1. С. 15–22. DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma.63563>

DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma.63563>

PARTIAL PAPILOSFINCTEROTOMY WITH BALLOON DILATATION IN THE TREATMENT OF CHOLEDOCHOLYTIASIS IN PATIENTS WITH PARAPAPILLARY DIVERTICULUM

© I.A. Soloviev¹, I.M. Musinov¹, V.A. Koltsov²

¹ Military Medical Academy named after S.M. Kirov, Saint Petersburg, Russia

² Alexander Hospital, Saint Petersburg, Russia

ABSTRACT: Results of treatment of 42 patients suffering from choledocholytiasis and parapapillary diverticle are compared, by which for treatment limited papillosfincterotomy supplemented with endoscopic balloon dilatation is performed with results of treatment of 56 patients with similar pathology, by which traditional endoscopic papillosfincterotomy was performed. Limited papillosfincterotomy with endoscopic balloon dilatation resulted in complete lithoextraction in 92.9% of cases as compared to 92.8% with endoscopic papillosfincterotomy only; an adequate drainage of extrahepatic bile ducts was achieved in 100% and 96.4%, respectively ($p > 0.05$). With endoscopic papillosfincterotomy, full removal of all concretions with a diameter of less than one centimeter was achieved without mechanical lithotripsy; for concretions from 1 to 1.5 cm in size the mechanical lithotripsy was necessary in 45.5% of cases. Limited papillosfincterotomy with endoscopic balloon dilatation allowed lithoextraction of concretions with a diameter of up to 1.5 cm without mechanical lithotripsy in all patients. The mechanical lithotripsy for concretions with a diameter above 1.5 cm was necessary in 60% of cases for both methods. In the treatment arm, two (4.8%) cases with complications were observed, while in the control arm there were 13 (23.2%) cases ($p = 0.012$). Acute pancreatitis was the only postoperative complication for which significant difference was observed ($p = 0.043$). In addition, after endoscopic papillosfincterotomy the incidence of bleeding from the suture line was 3.6% and the incidence of perforation of diverticula was 3.6%; this required an open surgery. The above mentioned demonstrates the advantages of limited papillosfincterotomy with endoscopic balloon dilatation over endoscopic papillosfincterotomy to resolve choledocholytiasis in the presence of parapapillary diverticulum.

Keywords: choledocholytiasis; obstructive jaundice; duodenal diverticulum; endoscopic retrograde cholangiopancreatography; endoscopic papillosfincterotomy; endoscopic balloon dilatation; mechanical lithoextraction.

To cite this article:

Soloviev IA, Musinov IM, Koltsov VA. Partial papillosfincterotomy with balloon dilatation in the treatment of choledocholytiasis in patients with parapapillary diverticulum. *Bulletin of the Russian Military Medical Academy*. 2021;23(1):15–22. DOI: <https://doi.org/10.17816/brmma.63563>

ВВЕДЕНИЕ

Холедохолитиаз (ХЛ) осложняет течение желчнокаменной болезни (ЖКБ) у 8–35% больных и, несмотря на совершенствование лечебной тактики и эндоскопической аппаратуры, остается актуальной проблемой [1, 2]. В настоящее время чреспапиллярные методы являются наиболее распространенными в разрешении ХЛ, поскольку сопровождаются минимальной операционной травмой и летальностью, которая составляет 0,3–1,6% [3, 4]. Наличие парапапиллярного дивертикула (ППД) из-за изменения анатомо-топографических ориентиров устья общего желчного протока (ОЖП) усложняет проведение его канюляции, эндоскопической папиллосфинктеротомии (ЭПСТ) и литоэкстракции (ЛЭ), что значительно снижает эффективность ее применения [5, 6]. Частота встречаемости ППД в общей популяции составляет 13,5–32,8% [6, 7], а в пожилом и старческом возрасте — 50–83% [5, 8, 9]. Опасность перфорации двенадцатиперстной кишки при выполнении ЭПСТ при наличии ППД нередко ограничивает выполнение полноценной папиллосфинктеротомии, что сопровождается дополнительной травматичностью во время ЛЭ, большим количеством осложнений, а нередко вынуждает прекратить выполнение процедуры [10]. Ограниченная ЭПСТ, дополненная эндоскопической баллонной папиллодилатацией (ЭБПД), создает лучшие условия для ЛЭ [2, 11, 12]. Однако эффективность ее применения при наличии ХЛ и ППД изучена недостаточно.

Цель исследования — улучшить результаты лечения пациентов, страдающих ППД и ХЛ, путем использования ограниченной ЭПСТ, дополненной ЭБПД.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Основу работы составили результаты лечения 98 больных, страдающих ХЛ и ППД, находившихся на лечении с 2017 по 2019 г. на кафедре военно-морской хирургии Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, в Городской Александровской больнице и в Городской клинической больнице № 31. Основную группу (ОГ) составили 42 больных, страдающих ХЛ, с наличием ППД, которым для лечения выполнялась ограниченная ЭПСТ, дополненная ЭБПД. Контрольной группой (КГ) служили результаты лечения 56 больных с аналогичной патологией, которым была выполнена традиционная ЭПСТ. Всем пациентам с диагностической целью выполнялась эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография (ЭРХПГ).

В обеих группах преобладали женщины — 30 (71,4%) и 33 (58,9%) пациента соответственно. Больных пожилого и старческого возраста было большинство — 37 (90,4%) больных в ОГ и 45 (80,3%) больных — в КГ. В ОГ был один (2,4%) больной среднего возраста и 10 (17,9%) больных того же возраста в КГ. Двое (4,8%) пациентов

молодого возраста были в ОГ и один (1,8%) пациент — в КГ. Самому молодому пациенту, которому была выполнена ограниченная ЭПСТ с ЭБПД, было 39 лет, самому старому — 90 лет.

Тяжесть механической желтухи (МЖ) определяли по классификации Э.И. Гальперина [13]. В обеих группах преобладали больные, страдающие легкой МЖ, — 69,1 и 51,8% соответственно. Желтуха средней степени тяжести у пациентов обеих групп наблюдалась в 19 и 23,2% случаев соответственно. Тяжелая МЖ была у 4 (7,1%) больных в КГ. В ОГ пациентов, страдающих тяжелой МЖ, не наблюдалось. Пациентов с нормальным уровнем билирубина было 5 (11,9%) человек в ОГ и 10 (17,9%) — в КГ. У всех этих больных желтуха наблюдалась в анамнезе заболевания.

За анализируемый период первичная ограниченная ЭПСТ, дополненная ЭБПД, выполнена у 36 (85,7%) больных, повторная — у 6 (14,3%) пациентов. ЭПСТ по первичным показаниям у больных КГ проведена в 49 (87,5%) случаях и у 7 (12,5%) пациентов повторно. Показаниями к выполнению повторного вмешательства в ОГ были резидуальный холедохолитиаз после первичной ЭПСТ — у 4 (9,5%) больных, осложнения при первичной ЭРХПГ — в 2 (4,8%) случаях. В КГ показаниями к выполнению повторной ЭПСТ явились рецидивный холедохолитиаз — у 3 (5,4%) больных, резидуальный холедохолитиаз — у 2 (3,5%) пациентов, осложнение при первичной ЭРХПГ — у одного (1,8%) больного, еще у одного (1,8%) пациента ЭПСТ выполнена по поводу холедохолитиаза и доброкачественной стриктуры терминального отдела холедоха.

Холецистэктомия (ХЭ) до поступления в стационар выполнена в 21,4% случаев у больных ОГ и у 30,4% больных в КГ. По отношению большого сосочка двенадцатиперстной кишки (БСДК) к дивертикулу все случаи классифицировались по J. Voix et al. [14] и подразделялись на интрадивертикулярное расположение БСДК, расположение на границе ППД и вне ППД. В ОГ интрадивертикулярное расположение было у 18 (42,9%) больных, в КГ — у 19 (33,9%), на границе дивертикула — у 13 (30,9%) и 28 (50%) больных соответственно, вне дивертикула — у 11 (26,2%) и 9 (16,1%) пациентов (табл. 1).

Наиболее распространенным размером дивертикула в обеих группах был размер от 1 до 2,5 см в наибольшем измерении. В ОГ таких пациентов было 26 (61,9%) человек, из них с преимущественно интрадивертикулярным расположением БСДК и на границе ППД — 18 (42,8%). В КГ таких больных оказалось 36 (66%) человек, с преимущественно интрадивертикулярным расположением БСДК и на границе дивертикула — 32 (57,1%) ($p > 0,05$). Трудность канюляции ОЖП оценивали по J. Voix et al. [14].

Чреспапиллярные вмешательства проводились при помощи дуоденоскопа «Pentax ED-3490TK», подключенного к видеопроцессору «Pentax EPK-1000» (Япония). При проведении процедуры использовали мобильную

Таблица 1. Распределение больных по отношению к расположению большого сосочка двенадцатиперстной кишки и размерам парапапиллярного дивертикула (ПДД)

Table 1. Distribution of patients with respect to location of BSDC and size of parapaillary diverticle

Расположение БСДК	Размер дивертикула, см (%)					
	Основная группа			Контрольная группа		
	0–1	1–2,5	2,5 и >	0–1	1–2,5	2,5 и >
Интрадивертикулярное	2 (4,8)	12 (28,6)	4 (9,5)	– (–)	13 (23,2)	6 (10,7)
На границе с ППД	3 (7,1)	6 (14,2)	4 (9,5)	6 (10,7)	19 (33,9)	3 (5,4)
Вне ППД	1 (2,4)	8 (19)	2 (4,8)	3 (5,4)	5 (8,9)	1 (1,8)
Всего:	6 (14,3)	26 (61,9)	10 (23,8)	9 (16,1)	36 (66)	10 (17,9)
Итого:	42 (100)			56 (100)		

интервенционную рентгенологическую систему «С-дуга» фирмы «Philips Veradius Neo» (Нидерланды) или рентгенологический комплекс «Siemens» фирмы «Sireskop CX» (Германия) электрохирургического блока «ERBE VIO 200 S» (Германия) и «Olympus ESG-100» (Япония). ЭПСТ проводили папиллотомиями стандартного и игольчатого типов фирм «MTW Endoskopie» и «Endo-Flex» (Германия). Использовали нитиновые проводники «Stripe-Guide» фирмы «Endo-Flex» (Германия) длиной 4500 мм и диаметром 0,9 мм с мягким дистальным концом и гидрофильные проводники «Hydra Jagwire» фирмы «Boston Scientific» (США) длиной 4500 мм и диаметром 0,9 мм с прямым дистальным концом. Применяли трехпросветные баллоны для ЛЭ фирмы «Endo-Flex» диаметром 1,9 мм длиной 2000 мм, используемые с проводником диаметром 0,9 мм. Диаметр надутого баллона составлял 14 мм. Кроме того, для удаления камней использовали четырехструнные корзины «Nitinol» фирмы «MTW Endoskopie» (Германия) 20×30 и 25×40 мм, стенты PTFE фирм «Endo-Flex» и «Boston Scientific» диаметром 7, 8 и 10 Fr (2,3; 2,7 и 3,3 мм соответственно). Для механической литотрипсии (МЛ) использовали литотриптор фирмы «Endo-Flex» с ромбовидными четырех- и шестиструнными литотриптическими корзинами диаметром 2,6 мм, длиной 4000 мм, высотой 50 мм и каналом для проводника. При выполнении процедуры применяли хирургический аспиратор «Armed»: 7а-23В (Китай) и инсуфлятор углекислого газа фирмы «Olympus» (Япония). Контрастным веществом при выполнении ЭРХПГ служили препараты «Урографин» (Германия) и «Омнипак» (Ирландия), которые разводили физиологическим раствором 1:1.

Для проведения ЭБПД, кроме стандартного инструментального набора для традиционной ЭПСТ, использовались баллоны с контролируемым радиальным расширением диаметром 10, 11 и 12 мм (для создания давления в баллоне 3, 5 и 8 атмосфер) и 12, 13,5 и 15 мм

(для создания давления в баллоне 3, 4,5 и 8 атмосфер) в диаметре длиной 5,5 см фирмы «Boston Scientific». Ограниченная ЭПСТ перед ЭБПД выполнялась с целью пересечения части мышечных волокон сфинктерного аппарата ОЖП и проводилась на $\frac{1}{3}$ или $\frac{1}{2}$ длины продольной складки в зависимости от ее протяженности, размера БСДК и его расположения по отношению к ППД.

Статистическую обработку результатов исследования осуществляли с помощью программы STATA.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

У 42 (100%) больных ОГ разрешение ХЛ и МЖ выполнено чрессосочковыми методами. У 39 (92,9%) из них проведена полная ЛЭ. Еще у 3 (7,1%) пациентов произведено стентирование ОЖП в связи с частичным удалением конкрементов, что было связано со сложностями при проведении операции. У одного из этих больных после ограниченной ЭПСТ, дополненной ЭБПД, развилось кровотечение, что потребовало проведения эндоскопического гемостаза и установки стента. У другого больного в связи с развившимся отёком в области ЭПСТ после МЛ и частичной ЛЭ из ОЖП не удалось повторно завести корзину Дормиа. И еще у одного пациента невозможно было провести полную МЛ в связи с крупным плотным конкрементом. Открытое оперативное вмешательство не выполнено ни у одного больного, страдающего ППД, после проведения ограниченной ЭПСТ, дополненной ЭБПД, по поводу ХЛ.

В КГ разрешение ХЛ и МЖ с использованием эндоскопических методов выполнено у 54 (96,4%) больных. Различия с ОГ статистически недостоверны. У 52 (92,8%) пациентов проведена полная ЛЭ. Еще 2 (3,5%) больным проведено стентирование ОЖП в связи с неполной МЛ и ЛЭ. ЛЭ после ЭПСТ не была проведена 2 (3,6%) больным из-за перфорации стенки дивертикула у одного

пациента папиллотомом, у другого — проводником, что потребовало прекращения выполнения процедуры с последующим выполнением лапаротомии, ХЭ, дренирования холедоха и забрюшинного пространства. Оба этих пациента выздоровели. Также наблюдалась одна перфорация двенадцатиперстной кишки после повторной ЭПСТ и ЛЭ, которая была выявлена на следующие сутки после выполнения процедуры. Первая ЭПСТ, проведенная за сутки до повторной процедуры, была неудачной из-за кровотечения из зоны папиллотомии, которое было остановлено эндоскопически. Осложнение перфорацией потребовало выполнения открытого оперативного вмешательства — лапаротомии, ушивания перфорации ППД, ХЭ, дренирования холедоха, санации и дренирования брюшной полости и забрюшинного пространства. В данном случае также наблюдалось выздоровление больного.

Не удалось выполнить канюляцию 3 (3%) больным из 101 из-за технических трудностей, данным больным для разрешения ХЛ и МЖ выполнено открытое оперативное вмешательство — ХЭ, холедохолитотомия и дренирование холедоха по Керу. Трудная катетеризация БСДК наблюдалась у 14 (33,3%) больных ОГ и у 24 (42,9%) пациентов КГ ($p > 0,05$). В ОГ летальных исходов не наблюдалось. В КГ летальность составила 3,6% (умерло двое больных) и не была связана с проводимой чреспапиллярной операцией.

Выявлено достоверное различие между количеством осложнений после выполнения ограниченной ЭПСТ, дополненной ЭБПД, и выполнением только ЭПСТ по поводу ХЛ при ППД ($p = 0,012$). В ОГ наблюдалось только

два (4,8%) осложнения, в то время как в контрольной их было 13 у 10 больных (табл. 2). Однако достоверные различия в послеоперационных осложнениях наблюдались только при остром панкреатите ($p = 0,043$). Кровотечения в основной и контрольных группах возникали из папиллотомного разреза. В ОГ у одного (2,4%) больного в послеоперационном периоде развился острый панкреатит легкой степени тяжести из-за трудной канюляции ОЖП, что после неоднократных канюляций главного панкреатического протока потребовало установки стента в Вирсунгов проток. После выполнения ЭПСТ острый панкреатит наблюдался у 8 (14,3%) больных, причем у 3 (5,4%) из них он был средней степени тяжести.

Одиночных и множественных конкрементов в ОЖП у больных, которым выполнена ограниченная ЭПСТ, дополненная ЭБПД, и только ЭПСТ, было приблизительно поровну — в 54,8 и 48,2% случаев ($p > 0,05$) — множественные (табл. 3).

Ограниченная ЭПСТ, дополненная ЭБПД, выполнена у 16 (38,2%) больных с размерами конкрементов менее одного сантиметра и у 40 (71,5%) пациентов — в КГ ($p = 0,001$). При размерах камней от 1 до 1,5 см ЭПСТ, дополненная ЭБПД, произведена у 16 (38%) больных, а ЭПСТ — у 11 (19,6%) пациентов ($p = 0,043$). При конкрементах свыше 1,5 см частичная ЭПСТ, дополненная ЭБПД, выполнена у 10 (23,8%) больных в ОГ и только у 5 (8,9%) больных КГ с традиционной ЭПСТ ($p = 0,043$).

Ограниченная ЭПСТ, дополненная ЭБПД, позволила произвести ЛЭ конкрементов диаметром до 1,5 см всем больным. Выполнение только ЭПСТ у больных, страдающих ХЛ и ППД, позволило удалить все конкременты

Таблица 2. Виды осложнений после выполнения сосочковых операций

Table 2. Types of complications after papilla surgery

Показатель	Основная группа		Контрольная группа		p
	абс.	%	абс.	%	
Кровотечение:	1	—	2	3,6	> 0,05
– эндоскопический гемостаз	1	2,4	2	3,6	> 0,05
– операция	—	—	—	—	—
Острый панкреатит:	1	2,4	8	14,3	= 0,043
– легкий	1	2,4	5	8,9	> 0,05
– средней степени	—	—	3	5,4	> 0,05
Холангит	—	—	—	—	—
Перфорация:	—	—	3	5,4	> 0,05
– аппаратом	—	—	—	—	—
– папиллотомом	—	—	2	3,6	> 0,05
– проводником	—	—	1	1,8	> 0,05
Всего	2	4,8	13	23,2	= 0,012

Таблица 3. Распределение больных по количеству и размеру конкрементов в холедохе, абс. (%)**Table 3.** Distribution of patients by number and size of concretions in choledoch, abs. (%)

Показатель	Количество конкрементов							
	Размер конкрементов, см							
	Основная группа				Контрольная группа			
	0–1	1–1,5	более 1,5	всего	0–1	1–1,5	более 1,5	всего
Одиночный конкремент	10 (23,9)	8 (19)	5 (11,9)	23 (54,8)	17 (30,4)	6 (10,7)	4 (7,1)	27 (48,2)
Множественные конкременты	6 (14,3)	8 (19)	5 (11,9)	19 (45,2)	23 (41,1)	5 (8,9)	1 (1,8)	29 (51,8)
Итого	16* (38,2)	16* (38)	10* (23,8)	42 (100)	40* (71,5)	11* (19,6)	5* (8,9)	56 (100)

Примечание: * — различия между группами, $p < 0,05$.

диаметром менее одного сантиметра, а потребность в литотрипсии при размерах конкрементов от 1 до 1,5 см составила 45,5% (5 из 11 больных), что статистически отличается от основной группы больных ($p = 0,003$). В остальных 55,5% случаев (6 больных) конкременты диаметром от 1 до 1,5 см ввиду их рыхлости были удалены фрагментарно. Следовательно, потребность в МЛ у больных, страдающих ХЛ и ППД, которым выполнена только ЭПСТ, составила 14,3%, как и в ОГ больных.

Полная МЛ и ЛЭ у больных ОГ при размерах конкрементов более 1,5 см произведена в 40% случаев (у 4 из 10 больных). Еще у трех (30%) больных ввиду рыхлости конкремента он был удален с помощью корзины Дормиа. И еще у трех (30%) пациентов потребовалось стентирование ОЖП ввиду неполной ЛЭ после МЛ. Следовательно, потребность в МЛ после выполнения ограниченной ЭПСТ, дополненной ЭБПД, при размерах конкрементов более 1,5 см составила 70%. При диаметре конкрементов более 1,5 см потребность в МЛ после выполнения только ЭПСТ также составила 60% (3 из 5 больных). Одному из них выполнена полная ЛЭ, еще в двух случаях из-за неполного удаления конкрементов выполнено стентирование ОЖП.

Таким образом, наличие ППД у больных, страдающих ХЛ, сопровождается трудной катетеризацией у значительного числа больных. Более частое развитие острого панкреатита после ЭПСТ связано с недостаточным

рассечением в ряде случаев БСДК из-за опасности перфорации стенки дивертикула и травматичностью манипулирования при ЛЭ. По этой же причине ЭПСТ при ХЛ и наличии ППД чаще выполняется у больных с мелкими конкрементами. Наличие плотных конкрементов диаметром более 1 см при выполнении ЭПСТ требует более частого применения МЛ для ЛЭ по сравнению с использованием ограниченной ЭПСТ, дополненной ЭБПД.

ВЫВОДЫ

1. Выполнение ограниченной ЭПСТ, дополненной ЭБПД, и только ЭПСТ привело к полной литоэкстракции в 92,9 и 92,8% случаях соответственно и к адекватному дренированию внепеченочных желчных протоков в 100 и 96,4% наблюдений, что свидетельствует об эффективности применения этих вмешательств для разрешения ХЛ при ППД.

2. ЭПСТ наиболее эффективна при одиночном и множественном ХЛ у больных с мелкими конкрементами. Частичная ЭПСТ, дополненная ЭБПД, результативна также и при крупном ХЛ.

3. Применение ограниченной ЭПСТ, дополненной ЭБПД, сопровождается достоверно меньшим количеством послеоперационных осложнений по сравнению с использованием только ЭПСТ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Котив Б.Н. Хирургическое лечение неопухолевой механической желтухи // Укр. журн. хірургії. 2013. Т. 22, № 3. С. 50–57.
2. Testoni P. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) // Clinical Guideline. *Endoscopy*. 2016. Vol. 48, No. 7. P. 657–683.
3. Громова И.В. Эндоскопические диагностические и лечебные вмешательства при парапапиллярных дивертикулах // Анналы хирургической гепатологии. 2000. Т. 5, № 1. С. 109–113.
4. Будзинский С.А. Результаты лечения осложнений эндоскопических транспапиллярных вмешательств // Анналы хирургической гепатологии. 2015. Т. 20, № 3. С. 84–93.
5. Котовский А.Е. Диагностические и лечебные эндоскопические вмешательства при парапапиллярном дивертикуле двенадцатиперстной кишки // Анналы хирургической гепатологии. 2009. Т. 14, № 1. С. 68–74.
6. Alizadeh A.H. ERCP Features and Outcome in Patients with Periampullary Duodenal Diverticulum // *ISRN Gastroenterology*. 2013. Vol. 10. P. 1–5.
7. Габриэль С.А. Эндоскопические ретроградные вмешательства в лечении пациентов с заболеваниями панкреато-билиарной зоны // Кубанский научный медицинский вестник. 2013. № 3. С. 41–43.
8. Быков М.И. Возможности эндоскопической чреспапиллярной хирургии холедохолитиаза при дивертикулах папилляр-

- ной зоны двенадцатиперстной кишки // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2015. № 10. С. 30–35.
9. Agundez M. Lemmel's Syndrome: Obstructive Jaundice Secondary to a Duodenal Diverticulum // *J. Cir Esp*. 2017. Vol. 95, No. 9. P. 550–551.
10. Хрусталева М.В. Эндоскопические транспапиллярные методы лечения холедохолитиаза // Анналы хирургической гепатологии. 2015. Т. 20, № 4. С. 74–80.
11. Karsenti D. Complete endoscopic sphincterotomy with vs. without large-balloon dilation for the removal of large bile duct stones: randomized multicenter study // *Endoscopy*. 2017. Vol. 49, No. 10. P. 68–976.
12. Salerno R. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography, lights and shadows: Handle with care // *World J. Gastrointest. Endosc.* 2019. Vol. 11, No. 3. P. 219–230. doi: 10.4253/wjge.v11.i3.219
13. Гальперин Э.И. Классификация тяжести механической желтухи // Анналы хирургической гепатологии. 2012. Т. 17, № 2. С. 26–33.
14. Boix J. Impact of periampullary duodenal diverticula at endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a proposed classification of periampullary duodenal diverticula // *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech*. 2006. Vol. 16. P. 208–211.

REFERENCES

1. Kotiv BN. Surgical treatment of non-neoplastic mechanical jaundice. *Ukrainskii gurnal chirurgii* 2013;22(3):50–57. (In Russ.)
2. Testoni P. Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy*. 2016;48(7): 657–683.
3. Gromova IV. Endoscopic diagnostic and therapeutic interventions in parapapillary diverticula. *Annals surgical hepatology*. 2000;5(1):109–113. (In Russ.)
4. Budzinskii SA. Results of treatment of complications of endoscopic transpapillary interventions. *Annals surgical hepatology*. 2015;20(3):84–93. (In Russ.)
5. Kotovsky AE. Diagnostic and therapeutic endoscopic interventions for parapapillary diverticula of the duodenum *Annals surgical hepatology*. 2009;14(1):68–74. (In Russ.)
6. Alizadeh AH. ERCP Features and Outcome in Patients with Periampullary Duodenal Diverticulum. *ISRN Gastroenterology*. 2013;(10):1–5.
7. Gabriel SA. Endoscopic retrograde interventions in the treatment of patients with diseases of the pancreato-biliary zone. *Cubanskii nauchnyi medicinskii vestnik*. 2013;(3):41–43. (In Russ.)
8. Bykov MI. Possibilities of endoscopic transpapillary surgery of choledocholithiasis in diverticula of the papillary zone of the duodenum. *Hirurgia. Gurnal im. N.I. Pirogova*. 2015;(10):30–35. (In Russ.)
9. Agundez M. Lemmel's Syndrome: Obstructive Jaundice Secondary to a Duodenal Diverticulum. *J. Cir Esp*. 2017;95(9): 550–551.
10. Khrustaleva MV. Endoscopic transpapillary methods of treatment of choledocholithiasis. *Annals surgical hepatology*. 2015;20(4):74–80. (In Russ.)
11. Karsenti D. Complete endoscopic sphincterotomy with vs. without large-balloon dilation for the removal of large bile duct stones: randomized multicenter study. *Endoscopy*. 2017;49(10):968–976.
12. Salerno R. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography, lights and shadows: Handle with care. *World J. Gastrointest. Endosc.* 2019;11(3): 219–230. doi: 10.4253/wjge.v11.i3.219
13. Galperin EI. Classification of the obstructive jaundice severity. *Annals surgical hepatology*. 2012;17(2):26–33. (In Russ.)
14. Boix J. Impact of periampullary duodenal diverticula at endoscopic retrograde cholangiopancreatography: a proposed classification of periampullary duodenal diverticula. *Surg. Laparosc. Endosc. Percutan. Tech*. 2006;16:208–211.

ОБ АВТОРАХ

***Мусинов Игорь Михайлович**, доктор медицинских наук, доцент; e-mail: vmeda-nio@mil.ru

Соловьев Иван Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор.

Кольцов Владимир Анатольевич, врач-эндоскопист; e-mail: kolk13@yandex.ru

AUTHORS INFO

***Musinov Igor M.**, doctor of medical sciences, associate professor; e-mail: vmeda-nio@mil.ru

Soloviev Ivan A., doctor of medical sciences, professor.

Koltsov Vladimir A., endoscopist; e-mail: kolk13@yandex.ru