

УДК 616.367–003.7–072.1–089

**КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ  
МАЛОИНВАЗИВНЫХ МЕТОДИК  
В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ  
С ХОЛЕДОХОЛИТИАЗОМ**

Дурлештер Владимир Моисеевич – д.м.н.,  
профессор  
*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»;  
ГБОУ ВПО «Кубанский государственный  
медицинский университет», Краснодар, Россия*

Габриэль Сергей Александрович – к.м.н.  
*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,  
Краснодар, Россия*

Гучетль Александр Якубович – к.м.н.  
*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»;  
ГБОУ ВПО «Кубанский государственный  
медицинский университет», Краснодар, Россия*

Дынько Виктор Юрьевич  
*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,  
Краснодар, Россия*

Гольфанд Виктор Викторович  
*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,  
Краснодар, Россия*

Нами проанализирована эффективность  
эндоскопических чреспапиллярных вмешательств  
в лечении холедохолитиаза в условиях  
муниципального многопрофильного лечебно-  
диагностического учреждения за период 2008–  
2011 гг.

Ключевые слова: РЕТРОГРАДНАЯ  
ХОЛАНГИОПАНКРЕАТОГРАФИЯ,  
ХОЛЕДОХОЛИТИАЗ, ЖЕЛЧНОКАМЕННАЯ  
БОЛЕЗНЬ, ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ  
ЧРЕСПАПИЛЛЯРНЫЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА,  
ЧРЕСКОЖНЫЕ ЭНДОБИЛИАРНЫЕ  
РАДИОЛОГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

UDC 616.367–003.7–072.1–089

**COMPLEX APPLICATION OF MINI-INVASIVE  
TECHNIQUES IN DIAGNOSTICS AND  
TREATMENT OF PATIENTS WITH  
CHOLEDOCHOLITHIASIS**

Durleshter Vladimir Moiseevich – MD, professor  
*SBIHC «Krai clinic hospital Nr 2»;  
Kuban state medical university, Krasnodar, Russia*

Gabriel Sergey Aleksandrovich – Ph.D. (MED)  
*SBIHC «Krai clinic hospital Nr 2», Krasnodar, Russia*

Guchetl Aleksandr Yakubovich – Ph.D. (MED)  
*SBIHC «Krai clinic hospital Nr 2»;  
Kuban state medical university, Krasnodar, Russia*

Dynko Viktor Yrevich  
*SBIHC «Krai clinic hospital Nr 2», Krasnodar, Russia*

Golfand Viktor Viktorovich  
*SBIHC «Krai clinic hospital Nr 2», Krasnodar, Russia*

The efficacy of endoscopy cross-papillary operations  
in choledocholithiasis treatment in municipal versatile  
hospital during 2008–2011 years was assessed.

Key words: ERCP, CHOLEDOCHOLITHIASIS,  
GALLSTONE DISEASE, ENDOSCOPIC CROSS-  
PAPILLARY INTERVENTIONS, RADIOLOGICAL  
PERCUTANEOUS ENDOBILIAR  
INTERVENTIONS

**Введение.** Желчнокаменная болезнь (ЖКБ) относится к одной из наиболее часто встречающихся патологий абдоминальной хирургии. Холедохолитиаз, как осложнение ЖКБ, встречается, по данным разных авторов, от 12,7 % до 29,4 % [5, 7], причем этот показатель увеличивается с возрастом больных. С развитием малоинвазивных технологий эндоскопическое и лапароскопическое лечение холедохолитиаза стало «золотым стандартом» в лечении данной патологии. Однако в настоящее время отсутствует единый стандарт лечения данной категории больных. В литературе имеется большое количество публикаций как по антеградному, так и по ретроградному методам лечения холедохолитиаза, активно обсуждается вопрос как одноэтапного (лапароскопическая холецистэктомия с холедохолитотомией) так и двухэтапного способа лечения холецисто-холедохолитиаза [1, 3, 4, 6]. Такое обилие тактических рекомендаций отечественных и зарубежных авторов, на наш взгляд, обусловлено инструментальным и кадровым обеспечением конкретного лечебного учреждения. Наверное, все эти методики имеют право на существование, и окончательный ответ на вопрос «как надо?» покажет время.

В нашей клинике стандартным считается эндоскопический чреспапиллярный доступ в лечении холедохолитиаза. При сочетании с холецистолитиазом применяем двухэтапную тактику лечения: первым этапом эндоскопическая санация холедоха, вторым – лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ). В сложных клинических случаях (холангиолитиаз, синдром Мирриззи, фиксированные конкременты, интрадивертикулярное расположение БДС и др.) прибегаем к чрескожно-чреспеченочным вмешательствам под ультразвуковым контролем (УЗК) с целью смещения конкремента. В случае невозможности малоинвазивной санации холедоха выполняется холедохолитотомия лапароскопическим или традиционным доступом.

**Цель нашего исследования:** показать возможности и эффективность комплексного применения малоинвазивных (эндоскопических и транспеченочных под УЗИ) методик в лечении больных с холедохолитиазом в условиях городской многопрофильной больницы.

**Материал и методы.** Нами проведен анализ эндоскопического лечения больных с холедохолитиазом, проходивших обследование и лечение в условиях МБУЗ ГБ № 2 «КМЛДО» с января 2008 по декабрь 2011 гг. Общее количество больных составило 458 человек, из них 156 – с изолированным холедохолитиазом (после холецистэктомии) и 302 – в сочетании с холецистолитиазом. Среди пациентов мужчин – 146, женщин – 312.

Предоперационное обследование больных включало три основных момента: клинико-anamнестическое обследование (наличие болевого синдрома и его связь с появлением желтушности кожных покровов и склер, потемнение мочи, появление ахоличного кала, температурная реакция организма и ее характер), лабораторные показатели (билирубин общий и фракции, АЛТ, АСТ, амилаза крови, общее количество лейкоцитов, уровень СОЭ) и данные ультразвукового обследования. Трансабдоминальное ультразвуковое обследование остается основным неинвазивным инструментальным скрининговым методом диагностики холедохолитиаза. В этом случае оцениваем такие важные параметры, как диаметр холедоха и внутрипеченочных протоков, наличие внутрипросветных образований в протоках и желчном пузыре, состояние паренхимы печени и поджелудочной железы в области головки. В арсенале чреспапиллярной хирургии нами использовался практически весь спектр эндоскопических вмешательств:

- Эндоскопическая папиллотомия (ЭПТ) (типичная, атипичная, типичная по струне).

- Эндоскопическая литотрипсия (механическая (ЭМЛТ) и электрогидравлическая (ЭЭГЛТ)).
- Механическая литоэкстракция (ЭМЛЭ).
- Назобилиарное дренирование (НБД).
- Транспапиллярное (билиарное) стентирование.
- Бужирование и дилатация протоковых структур.

**Результаты.** Средний возраст больных составил –  $58 \pm 1,2$  лет, в связи с этим определяется выраженность сопутствующей патологии (табл. 1).

Таблица 1 – Характер и выраженность сопутствующей патологии (N – 458)

Наименование сопутствующей патологии	Абсолютное количество	%
Гипертоническая болезнь	253	55,2
Хроническая сердечно-сосудистая недостаточность	235	51,3
Ишемическая болезнь сердца	204	44,5
Сахарный диабет	30	6,5
Язвенная болезнь (ЯБ) желудка или двенадцатиперстной кишки (ДПК)	27	5,9
Ожирение	10	2,2
Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ)	4	0,9
Хроническая почечная недостаточность (ХПН)	4	0,9
С-г желудка	1	0,2
С-г прямой кишки	1	0,2
С-г БДС	1	0,2
Неспецифический язвенный колит	1	0,2
Хронический осложненный панкреатит	13	2,8
Беременность	3	0,7

Данные таблицы 1 свидетельствуют о том, что большая часть больных имела патологию со стороны сердечно-сосудистой системы.

При анализе количества и диаметра конкрементов холедоха выяснилось следующее. У большей части больных (296 пациентов – 64,6 %) диаметр конкрементов составлял 1,0 см. У 144 больных размеры

конкрементов варьировали от 1,0 до 2,0 см, у 12 больных – 2,0–3,0 см и у 6 – более 3,0 см. По количеству конкрементов больные распределились следующим образом: 1 конкремент отмечался у 264 больных (57,6 %), от 1 до 3-х конкрементов – 98 больных (21,4 %) и более 3-х конкрементов – 96 (21 %) больных.

При анализе диаметра холедоха в нашей группе выяснилось, что до 1,0 см диаметр холедоха отмечен у 116 больных (25,3 %), 1,1–2,0 см – у 301 больного (65,7 %), 2,1–3,0 см – у 34 больных (7,4 %) и более 3,0 см – у 7 больных (1,6 %). Отметим, что в группе больных с диаметром холедоха до 1,0 см 16 больных (14 %) имели диаметр холедоха до 7 мм.

Большое значение в возможности и эффективности проведения эндоскопической санации холедоха играет доступ к большому дуоденальному сосочку (БДС), выведение его в удобную рабочую позицию. Доступ к БДС может быть затруднен или не возможен в результате: перенесенных операций на желудке, ДПК или органах панкреато-билиарной зоны, наличия дивертикулов в парапапиллярной области, состояния органов и тканей, прилежащих к ДПК (наличие воспалительных, фиброзных изменений и др.). В нашем наблюдении были зафиксированы следующие изменения БДС и парапапиллярной зоны (табл. 2).

Согласно данным таблицы 2, наиболее часто отмечались парапапиллярные дивертикулы, аденомы и папиллит БДС. 76 больных нашей группы (16,6 %) при поступлении имели выполненную в анамнезе ЭПТ.

Проанализированы осложнения холедохолитиаза в нашей группе больных: холангит (гнойный, фибринозный) встречался у 58 больных (12,6 %), острый билиарный панкреатит – у 21 больного (4,6 %), холестатический гепатит – у 133 больных (29 %). Наиболее часто в качестве осложнений был отмечен холестатический гепатит.

Таблица 2 – Изменения большого дуоденального сосочка и парапапиллярной зоны (N – 458)

Характер изменений	Абсолютное количество	%
Парапапиллярные дивертикулы двенадцатиперстной кишки	56	12,2
Интрадивертикулярное расположение большого дуоденального сосочка	27	5,9
Атипичное расположение большого дуоденального сосочка (после перенесенных в анамнезе операций, острый или хронический осложненный панкреатит и др.)	3	0,7
Холедоходуоденальный свищ	6	1,3
Холецисто-дуоденальный свищ	1	0,2
Папиллит	63	13,8
Аденома большого дуоденального сосочка	61	13,3
Состояние после резекции желудка по Б-1	2	0,4
Состояние после резекции желудка по Б-2	3	0,7
Состояние после гастрэктомии	1	0,2
Состояние после эндоскопической папиллотомии (ЭПТ)	76	16,6

Наиболее распространенными симптомами холедохолитиаза были боль и механическая желтуха. Боль в нашей группе, отмечали 86 % больных (394 человека). Повышенный уровень билирубина отмечен у 409 больных (89,3 %). Характер выраженности механической желтухи проанализирован по данным общего билирубина, представленным в таблице 3.

Таблица 3 – Уровень билирубина в крови (N – 409)

Уровень билирубина	Абсолютное количество	%
До 100 мкмоль/л	264	64,5
100–200 мкмоль/л	101	24,7
Более 200 мкмоль/л	44	10,8

Видно, что большая часть больных имела относительно невысокий уровень билирубинемии.

Основными методами эндоскопической диагностики и лечения холедохолитиаза можно считать ретроградную холангиопанкреатографию, эндоскопическую папиллотомию, эндоскопическую механическую литоэкстракцию, механическую литотрипсию, назобилиарное

дренирование или эндоскопическое билиарное стентирование (рис. 1). С 2010 г. у нас появилась возможность выполнения эндоскопической контактной электрогидравлической литотрипсии (ЭЭГЛТ).

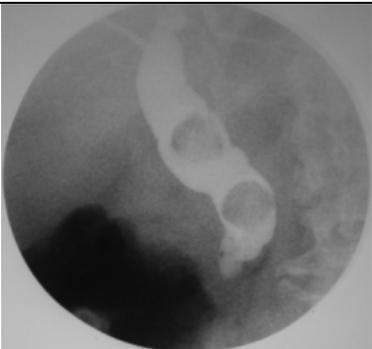
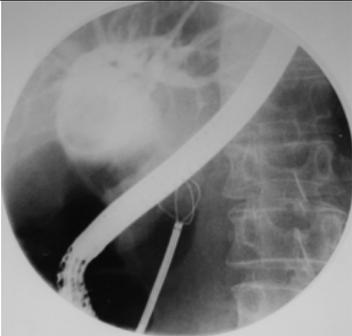
		
Ретроградная холангиография	Эндоскопическая папиллотомия	Механическая литоэкстракция
		
Механическая литотрипсия	Билиарное стентирование	Аппаратура, необходимая для выполнения эндоскопической контактной электрогидравлической литотрипсии

Рисунок 1. Методы эндоскопического лечения холедохолитиаза

Наиболее важным моментом в цепочке малоинвазивных операций при санации холедоха мы считаем грамотное выполнение эндоскопической папиллотомии. От правильно и адекватно выполненной ЭПТ зависят возможность и эффективность проведения в дальнейшем литоэкстракции и других чреспапиллярных вмешательств. С одной стороны, необходимо выполнить разрез достаточной длины для беспрепятственного извлечения конкрементов, с другой стороны – широкая папиллотомия опасна

развитием ранних (кровотечение и перфорация) и поздних (хронический холангит, рецидив холедохолитиаза) осложнений.

В нашей группе ЭПТ выполнялась 453 раза у 403 больных. Мы проанализировали этапность выполнения папиллотомий: в один этап ЭПТ выполнена у 358 больных (88,8 %), в два этапа – у 40 больных (10 %), в 3 этапа – у 5 больных (1,2 %). Видно, что почти 90 % больным ЭПТ выполнена в один этап. Выделяют, как известно, три основных вида ЭПТ: канюляционная (типичная), неканюляционная (нетипичная) и комбинированная (нетипичная ЭПТ с последующим увеличением разреза канюляционным методом). Мы проанализировали соотношение разных видов ЭПТ, осуществленных больным нашей группы: канюляционная ЭПТ выполнена 214 раз (47,2 %), неканюляционная ЭПТ – 101 раз (22,3 %), комбинированная ЭПТ – 138 раз (30,5 %). Нужно сказать, что мы не стремимся долго канюлировать БДС и во что бы то ни стало выполнить канюляционную ЭПТ. При попытке и неудаче канюляции сразу выполняем нетипичную ЭПТ торцевым папиллотомом. Это уменьшает травмирование и отек БДС в результате длительных попыток канюляций и сокращает время вмешательства. Поэтому самостоятельных канюляционных ЭПТ у нас только 47 %. В остальных случаях (53 %) ЭПТ начинали нетипичным способом. В последнее время в сложных клинических случаях мы активно стали применять выполнение ЭПТ по струне. После канюляции холедоха по катетеру устанавливается струна и извлекается катетер. По струне производится папиллотомия. Данная методика также позволяет сократить время операции (рис. 2).

После выполнения ЭПТ, в зависимости от диаметра конкремента (-ов) и его плотности определялась дальнейшая тактика в санации холедоха: выполнялась сразу механическая литоэкстракция или ей предшествовала литотрипсия (механическая или электрогидравлическая).

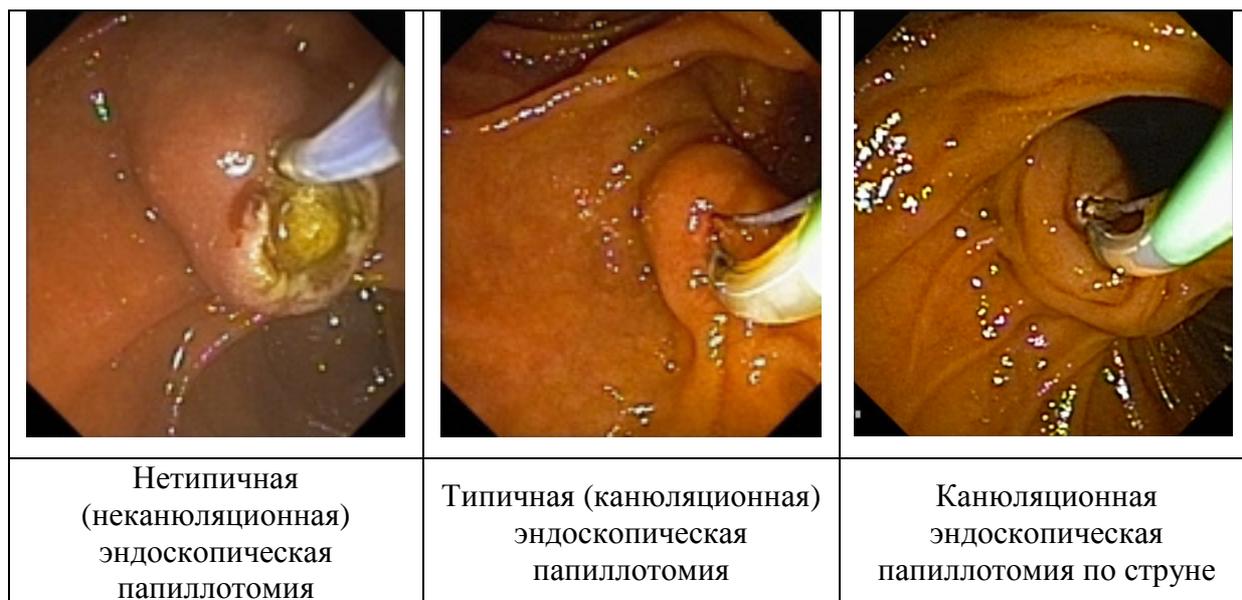


Рисунок 2. Виды эндоскопической папиллотомии

Механическую литоэкстракцию проводим при помощи корзинчатого зонда Дормиа. Возможность проведения механической литоэкстракции зависит от размера конкремента, его локализации, плотности, а также диаметра дистальной части холедоха и анатомических особенностей БДС (рис. 3).



Рисунок 3. Механическая литоэкстракция

В нашей группе больных эндоскопически удалить конкременты из холедоха удалось у 438 больных (95,6 %). Мы проанализировали этапность механической литоэкстракции (количество проведенных литоэкстракций до полной санации холедоха) в нашей группе больных. В один этап эндоскопическая механическая литоэкстракция (ЭМЛЭ) была выполнена у 348 больных (79,5 %), в два этапа – у 63 больных (14,4 %), в три этапа и более – у 27 больных (6,1 %).

В случае наличия крупных конкрементов в холедохе или суженной интрапанкреатической части выполняем механическую литотрипсию при помощи механического литотриптора фирмы «Olympus» модели BML-4Q-1, представляющего собой усиленную корзину Дормиа (рис. 4).

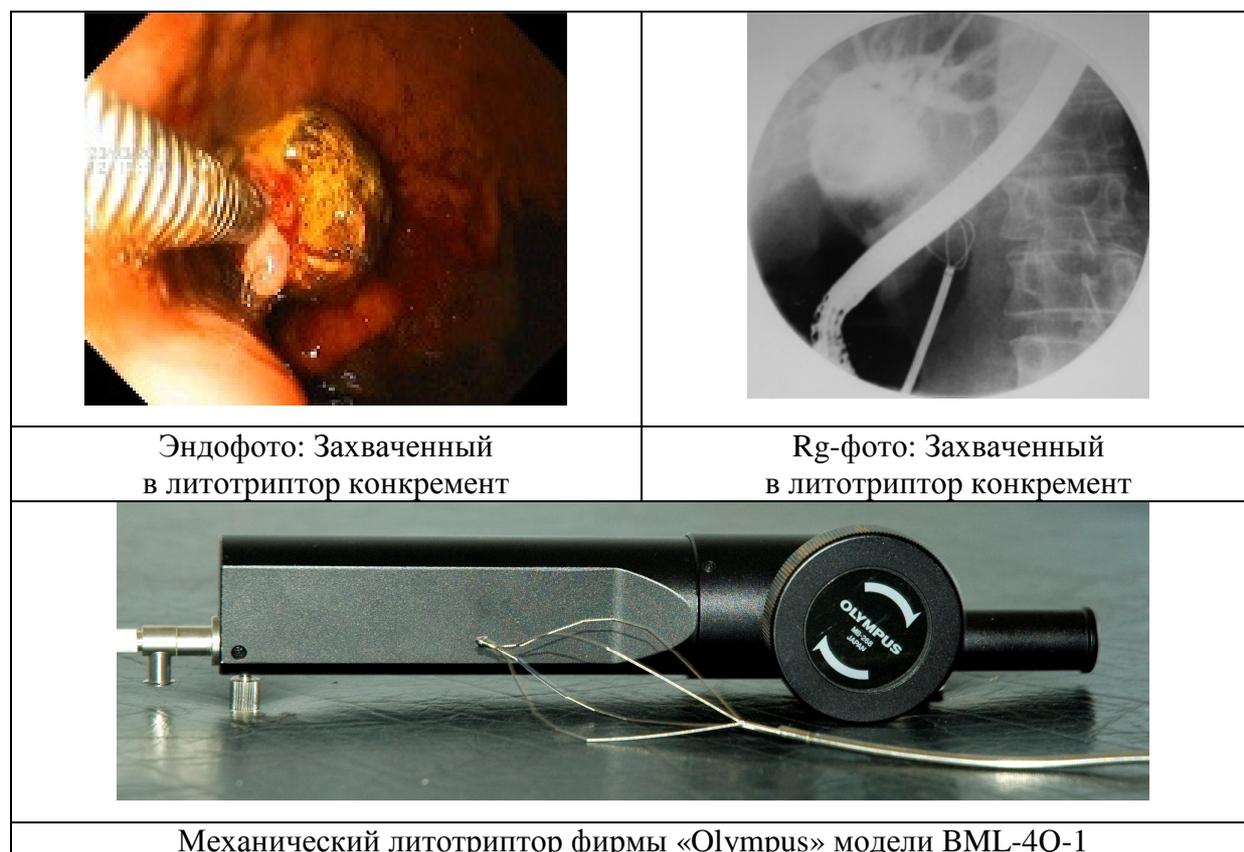


Рисунок 4. Механическая литотрипсия конкремента холедоха

Всего ЭМЛТ выполнена у 36 больных (7,3 %): в один этап – 22 больным (61,1 %), в два этапа – 9 (25,0 %), в 3 этапа и более – 5 (13,9 %) больным.

В случае невозможности заведения корзинчатого зонда за конкремент, в результате его больших размеров или фиксированного положения, нами используется новый метод литотрипсии – холангиоскопически контролируемая контактная электрогидравлическая литотрипсия (ЭЭГЛТ), применяемая в нашей клинике с 2010 г. Для выполнения данного вмешательства необходимы дуоденоскоп (желательно, видео) с диаметром инструментального канала не менее 4,2 мм (mother-score), ультратонкий холедохоскоп (baby-score), литотриптор (мы используем фирмы «WALZ») и зонды для проведения литотрипсии (рис. 5).



Рисунок 5. Необходимое оборудование для проведения эндоскопической холангиоскопически контролируемой контактной электрогидравлической литотрипсии

Механизм действия основан на том, что вследствие выпаривания жидкости из раствора, окружающего конкремент, формируется ударная волна искровым разрядом высокого напряжения, передаваемым через зонд-электрод. Этапы ЭЭГЛТ: дуоденоскоп подводится к папиллотомной ране. Через инструментальный канал дуоденоскопа в просвет холедоха вводится холедохоскоп, визуализируется конкремент. Через инструментальный канал холедохоскопа к конкременту подводится зонд-электрод. Под визуальным контролем при устойчивом контакте

конкремента и зонда подаются электрические разряды. Эффективность проведенной литотрипсии подтверждается наличием фрагментов конкремента в просвете холедоха (см. рис. 5). Фрагменты конкремента выходят сами или извлекаются в ДПК при помощи корзинки Dormia. Весь процесс выполняется под эндоскопическим и рентгенологическим контролем (рис. 6).

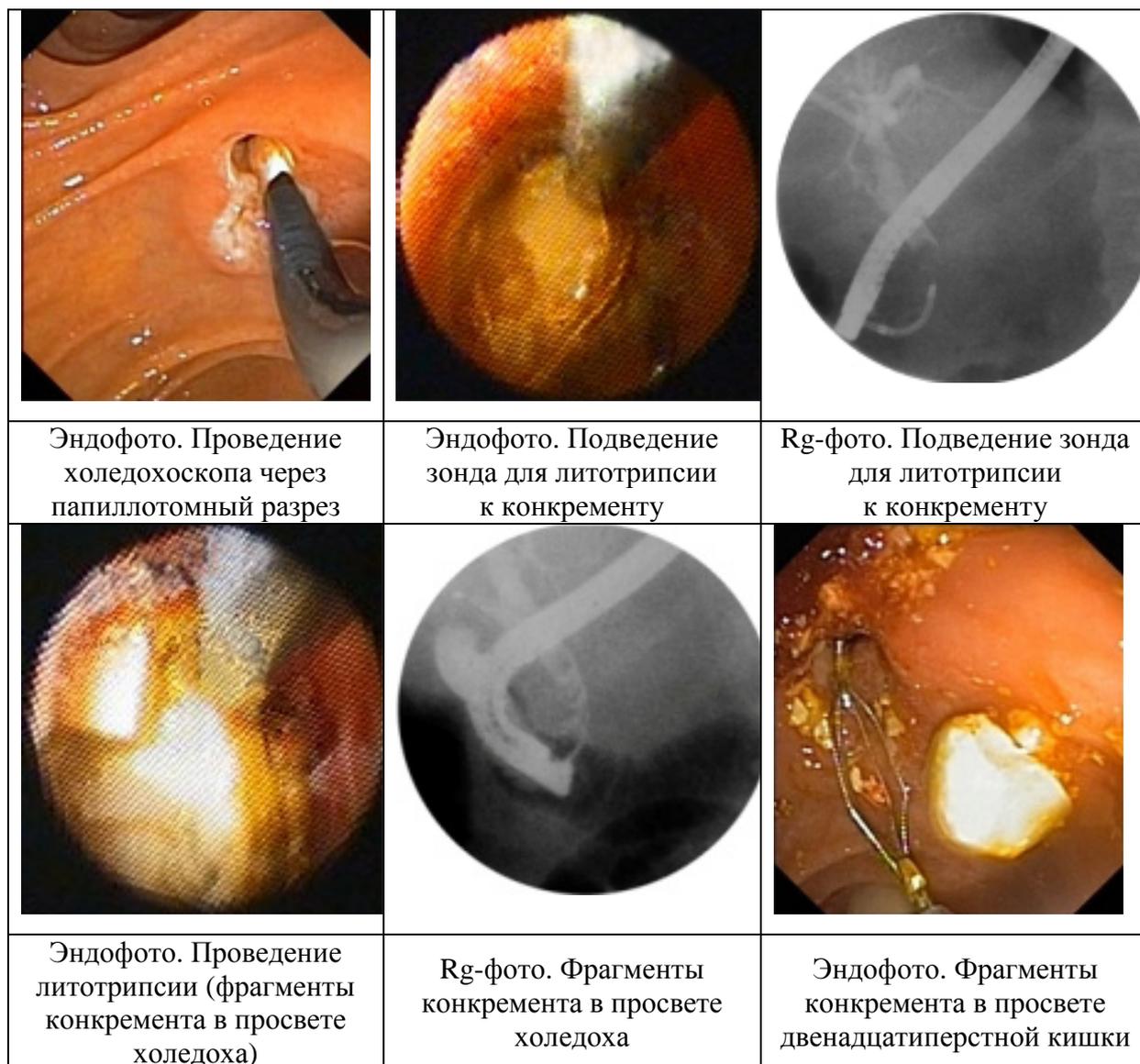


Рисунок 6. Этапы эндоскопической холангиоскопически контролируемой контактной электрогидравлической литотрипсии

Нами проведено 13 электрогидравлических литотрипсий. Успешным данное оперативное вмешательство было у 11 больных (84,6 %). В двух

случаях ЭЭГЛТ была не эффективной за счет крупных и плотных конкрементов холедоха. Осложнений при выполнении данного вмешательства не отмечено.

В нашей группе 21 больному (4,6 %) был установлен пластиковый билиарный стент. У 19 больных эндоскопическое стентирование проводилось при невозможности извлечения конкремента с целью профилактики его вклинения и нормализации показателей биохимии крови. В этих случаях после установки стента больные выписывались на 1–2 месяц для стабилизации состояния и нормализации показателей крови. Через указанное время больные повторно госпитализировались, и им проводилась повторная попытка эндоскопической санации холедоха. У 2-х больных билиарное стентирование выполнено после механической литоэкстракции конкрементов холедоха с сопутствующими рубцовыми стриктурами холедоха (см. рис. 6).

У 6 больных в сложных клинических ситуациях и неудачи эндоскопической литоэкстракции были предприняты чрескожные эндобилиарные радиологические вмешательства. У одного больного с интрадивертикулярным расположением БДС и невозможностью эндоскопической канюляции под рентгенологическим и сонографическим контролем антеградно выполнено чрескожное чреспеченочное дренирование холедоха и через холангиостому в ДПК заведен проводник в качестве ориентира для определения места положения БДС. По проводнику выполнена канюляция холедоха и в дальнейшем успешная его санация (рис 7).

У 2-х больных имели место фиксированные в левом долевым протоке и у 3-х больных фиксированные в общем печеночном протоке крупные конкременты, которые не удавалось захватить ретроградно. Под рентгенологическим и сонографическим контролем произведены чрескожная пункция левого долевого желчевыводящего протока и их

низведение в дистальный отдел холедоха. В качестве толкателя использован проводник и заведенный по нему манипуляционный катетер. В дальнейшем эти конкременты извлечены эндоскопически (рис. 7).



Rg-фото. Установка холангиостомы

Rg-фото. Проведение проводника в двенадцатиперстной кишке

Рисунок 7. Чрескожные эндобилиарные радиологические вмешательства

Мы проанализировали этапность эндоскопических вмешательств, результаты которых представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Общая этапность эндоскопических вмешательств (N – 458)

Этапность вмешательства	Абсолютное количество	%
В 1 этап	298	65
В 2 этапа	96	21
В 3 и более этапов	64	14

Из данных таблицы 4 видно, что у большей части больных эндоскопические вмешательства были выполнены в один этап.

В данной группе у 20 больных (4,4 %) эндоскопические чреспапиллярные вмешательства оказались не эффективными. Анализ

причин неудачного эндоскопического лечения у этих больных приведен в таблице 5.

Таблица 5 – Причины неудач эндоскопического лечения больных с холедохолитиазом (N – 20)

Патология	Причина неудачи	Абсолютное количество	%
Синдром Мирризи	Невозможность захватить конкремент	2	10
Крупный (-е) конкремент	Невозможность завести корзинку за конкремент	7	35
Ретродуоденальная перфорация при механической литоэкстракции	Лапаротомия	1	5
Фиксированные конкременты	Невозможность завести корзинку за конкремент	6	30
Недоступность большого дуоденального сосочка после перенесенных ранее операций (резекция желудка по Б-2, гастрэктомия или др.)	Невозможность доступа к большому дуоденальному сосочку	4	20
Итого		20	100 %

Из данных таблицы 5 видно, что наиболее частой причиной неудач эндоскопического лечения больных с холедохолитиазом были крупные (более 2,5 см.) и фиксированные конкременты (65 %).

У 438 больных (95,6 %) удалось эндоскопически извлечь конкременты.

Больным с неудавшейся эндоскопической литоэкстракцией в 2-х случаях выполнена лапароскопическая литоэкстракция, в 16 случаях – лапаротомная. У 2-х больных установлены билиарные стенты с планированием повторных попыток эндоскопической литоэкстракции. Нами проанализированы осложнения после эндоскопических

вмешательств: кровотечение имело место у 8 больных (1,7 %), во всех случаях гемостаз был достигнут эндоскопически. Острый панкреатит, потребовавший интенсивной терапии в условиях реанимационного отделения, отмечен у 12 больных (2,6 %). В одном случае (0,2 %) имел место разрыв терминального отдела холедоха при механической литоэкстракции конкремента. Больная оперирована в этот же день, выписана с выздоровлением на 14 сутки. Итого осложнения имели место у 21 больного (4,5 %). Необходимо отметить, что у 126 больных (27,5 %) после вмешательства отмечалась амилаземия без клинических проявлений, не потребовавшая интенсивной терапии и пребывания в условиях реанимационного отделения.

В данной группе было два летальных исхода (0,4 %). В обоих случаях летальные исходы не связаны с выполнением чреспапиллярных вмешательств, а явились результатом общего тяжелого состояния при поступлении и прогрессирования симптомов полиорганной недостаточности.

Таким образом, эффективность эндоскопических вмешательств при лечении холедохолитиаза в нашей группе больных представлена следующим образом: эффективными вмешательства оказались у 438 больных (95,6 %), неэффективными (неудачными) – у 20 больных (4,4 %), осложнения имели место у 21 больного (4,5 %).

В заключение хочется отметить, что эндоскопические чреспапиллярные методы являются методами выбора в лечении больных с холедохолитиазом и высоким показателем эффективности, что обеспечивается комплексным применением эндоскопических методик, наличием современной аппаратуры и инструментария.

### Список литературы

1. *Андреев А.Л., Проценко А.В., Глобин А.В.* Эндовидеохирургия холедохолитиаза // Эндоскопическая хирургия. – 2009. – №1. – С. 26–27.
2. *Бабышин В.В., Абдуллаев Э.Г., Зезин В.П., Боровков И.Н. и др.* Комбинированные эндохирургические вмешательства при осложненном течении желчнокаменной болезни // Тез. Докл. 4-го Всероссийского съезда по эндоскопической хирургии: Эндоскопическая хирургия. – 2001. – Т. 7, № 2. – С.6–7.
3. *Балалыкин А.С.* Эндоскопическая абдоминальная хирургия – М.: «Медицина», 1996. – 152 с.
4. *Бородач А.В., Бородач В.А., Попов А.Л.* Некоторые патогенетические аспекты хирургического лечения осложненной желчнокаменной болезни. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008. – 187 с.
5. *Клименко Г.А.* Холедохолитиаз (диагностика и оперативное лечение). – М.: Медицина, 2000. – 224 с.
6. *Никуленков С.Ю., Климов П.Г., Макаров Ю.А.* Папиллосфинктеротомия в лечении доброкачественных поражений терминального отдела холедоха // Вестник Смоленской медицинской Академии. – 2001. – № 1. – С. 73–76.
7. *Рудин Э.П., Юрченко С.В., Казанцев С.В.* Хирургическое лечение больных желчнокаменной болезнью // Хирургия. – 1990. – № 10. – С. 33–38.