

ГИБРИДНЫЕ ЭНДОСКОПИЧЕСКИЕ МЕТОДИКИ ПРИ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ НА ЖЕЛЧНЫХ ПУТЯХ

Подготовила студентка V курса лечебного факультета
ПСПбГМУ им. ак. И.П. Павлова
Капустина П.А.

ПОКАЗАНИЯ К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГИБРИДНЫХ МЕТОДИК

1. Сложность или невозможность канюляции (более 5 минут, 5 попыток выполнения или более 1 канюляции панкреатического протока) и проведения ЭПСТ;
2. Трудный доступ к БДС;
3. Трудности реканализации стриктуры;
4. Невозможность литоэкстракции;

Вследствие:

Одного или множественных дивертикулов ДПК;

Парапапиллярные дивертикулы

Интрадивертикулярное расположение БДСК

Измененной анатомии верхних отделов ЖКТ (оперативные вмешательства в анамнезе)

Вид БДСК после резекции желудка Бильрот-II

Маринова Л.А., endoexpert.ru

Стриктуры общего желчного протока

Опухолевой инфильтрации

Множественные дивертикулы ДПК

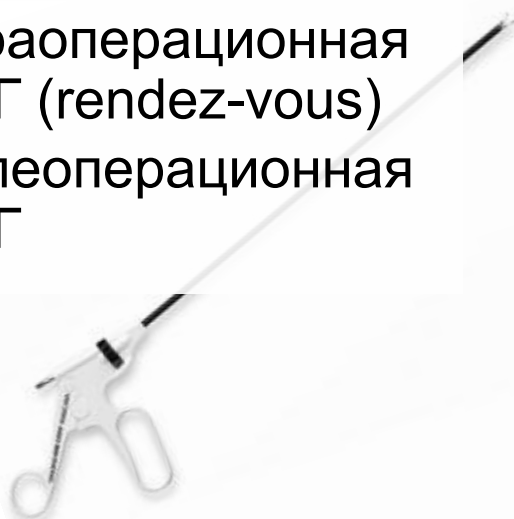
ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ГИБРИДНЫХ ОПЕРАЦИЙ



- Предоперационная РХПГ
- Интраоперационная РХПГ (rendez-vous)
- Послеоперационная РХПГ

- ЧЧХС + РХПГ (rendez-vous)
- Антероградная холангиоскопия

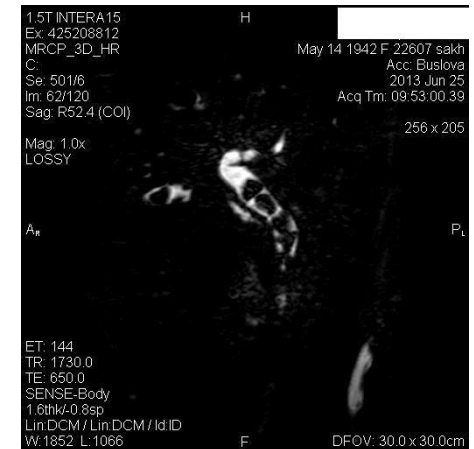
- ЭУС + РХПГ (rendez-vous)



ПРЕДОПЕРАЦИОННАЯ РХПГ

Предлагается для выполнения только у пациентов с подтверждёнными конкрементами желчных путей;

- **Сложность проведения полноценной визуализации и диагностики (УЗИ, МРХПГ, ЭУС) в течение 72-часового промежутка до ЛХЭ;**
- **Необходимость 2 анестезиологических пособий;**
- **Сложности дальнейшего проведения ЛХЭ (“avalanche” effect):**
 - Частота конверсий 8-55%;
 - **Этиология:** разрушение сфинктера Одди, последующая бактериальная колонизация, воспаление и склерозирование, препятствующее полноценной диссекции области треугольника Кало;



Laparoscopic cholecystectomy is more difficult after a previous endoscopic retrograde cholangiography

Jan Siert Kayitsinga Reinders¹, Dirk Joan Gouma³, Joos Heisterkamp⁴, Ellen Tromp², Bert van Ramshorst¹ & Djamila Boerma¹

¹Department of Surgery, ²Department of Statistics, St. Antonius Hospital, Nieuwegein, ³Department of Surgery, Academic Medical Center, Amsterdam, and ⁴Department of Surgery, St. Elisabeth Hospital, Tilburg, The Netherlands

Table 3 Morbidity, mortality and hospital stay

	PES (n = 93)	NPES (n = 83)	P-value
Morbidity	12 (12.9%)	8 (9,6%)	0.499
Mortality	0	1	0.291
Hospital stay			
Post-operative days			
Median (range)	2 (1–16)	1 (0–99)	<0.001
Discharged after 2 days	73.6%	90.4%	

Data are number.

Table 2 Procedural characteristics of patients undergoing a laparoscopic cholecystectomy and characteristics of the surgical team

	PES (n = 93)	NPES (n = 83)	P-value
Length of procedure (min)			
Median (range)	60 (25–120)	43 (15–135)	<0.001
Percentage > 65 min	37.0%	12.0%	<0.001
Level of complexity (0–10)			
Median (range)	5 (0–9)	3 (0–10)	0.002
Percentage > 6	35.6%	18.1%	0.01
Conversion	6 (6.5%)	2 (2.4%)	0.201
Gallbladder related	6 (6.5%)	1 (1.2%)	
Experience of the operating surgeon ^a			<0.001
<20	21 (22.6%)	8 (9.6%)	
20–50	22 (23.7%)	30 (36.1%)	
50–200	28 (30.1%)	11 (13.3%)	
>200	21 (22.6%)	34 (41%)	
Missing	1 (1.1%)	0	
Highest level of experience within the operating team ^a			<0.002
20–50	1 (1.1%)	2 (2.4%)	
50–200	37 (39.8%)	13 (15.7%)	
>200	55 (59.1%)	68 (81.9%)	

Data are number.

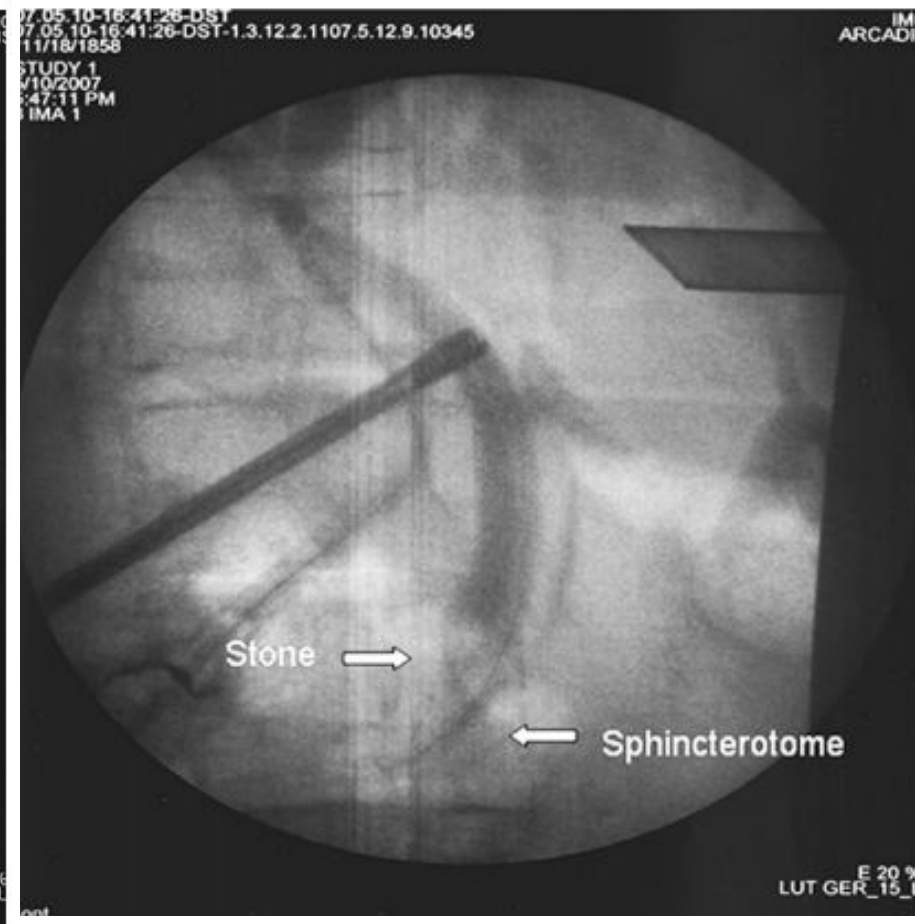
^aExperience measured in the number of performed laparoscopic cholecystectomies.

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ РХПГ

Пациенты с низким риском холедохолитиаза, интраоперационное обнаружение конкремента или холедохолитиаз, обнаруженный после ЛХЭ

- Необходимость 2 анестезиологических пособий;
- Риск неполноценной санации билиарного дерева, неуспешной ЭПСТ -> **необходимость повторных вмешательств**;
- РХПГ, проведенная после ЛХЭ, позволяет устранить подтекание желчи -> **более низкая частота возникновения фистул**;

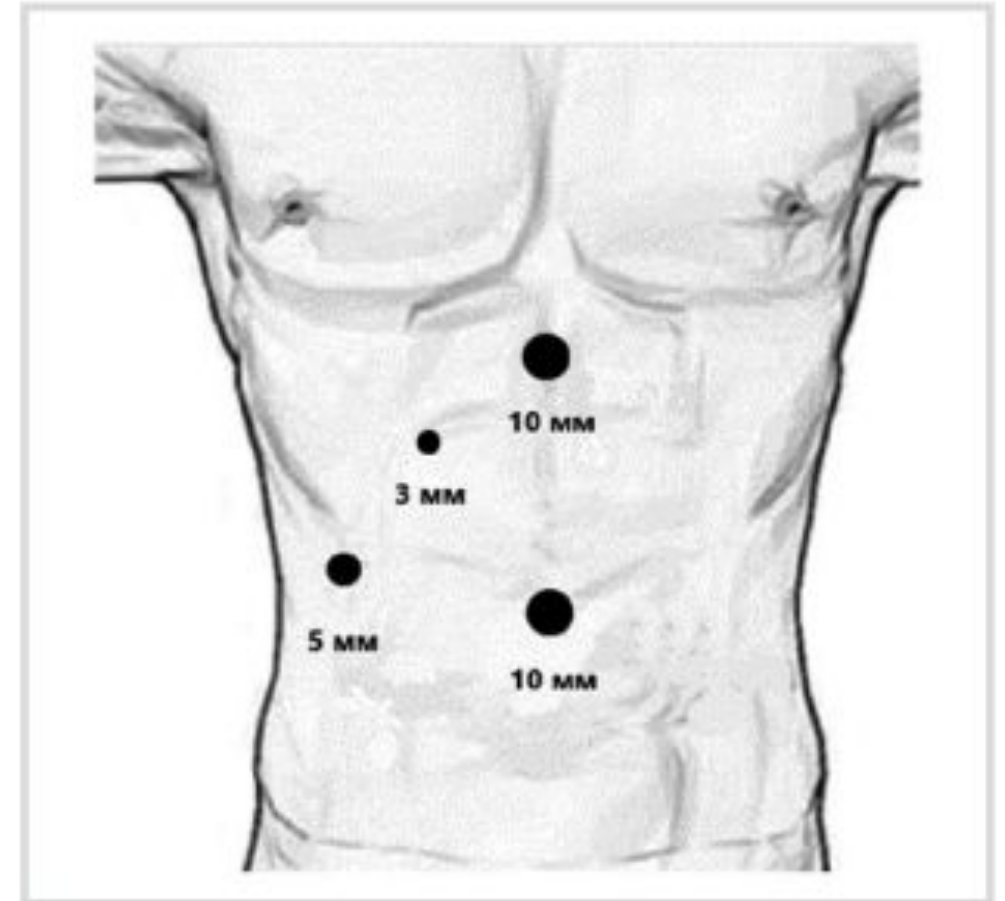
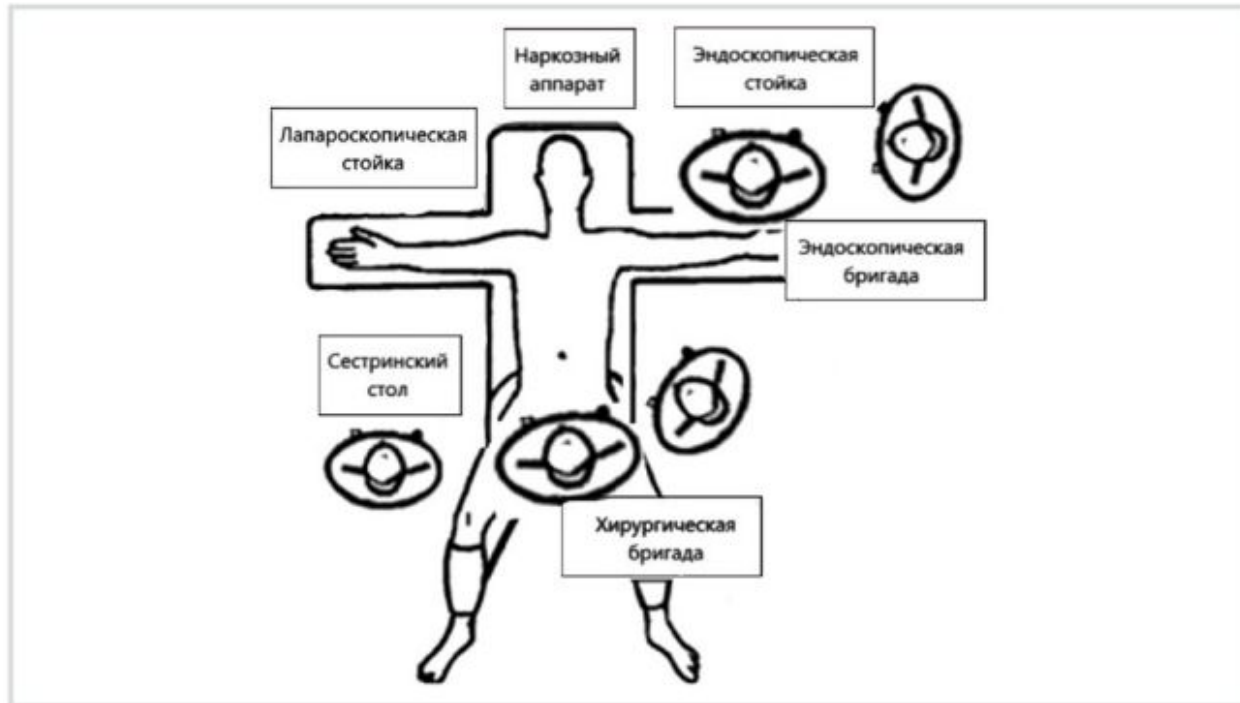
ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ РХПГ: RENDEZ-VOUS



Мерсаидова К.И., Прудков М.И., Нишневич Е.В., Багин В.А., Тарасов Е.Е., Исакова Е.В. Лапароскопические вмешательства при холецистохоледохолитиазе (техника Rendezvous). Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. 2019;7:36-41. <https://doi.org/10.17116/hirurgia201907136>

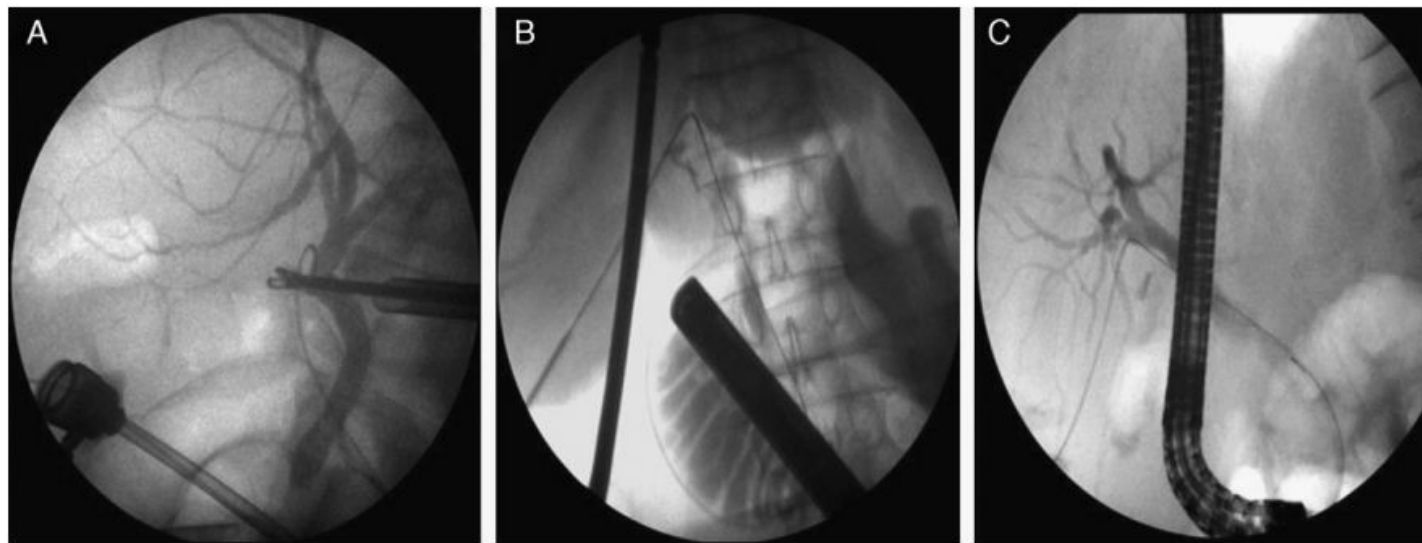
A. Tekin et al. Laparoendoscopic "rendezvous" versus laparoscopic antegrade sphincterotomy for choledocholithiasis. Surgery Vol. 144, 3

МЕТОДИКА ВМЕШАТЕЛЬСТВА

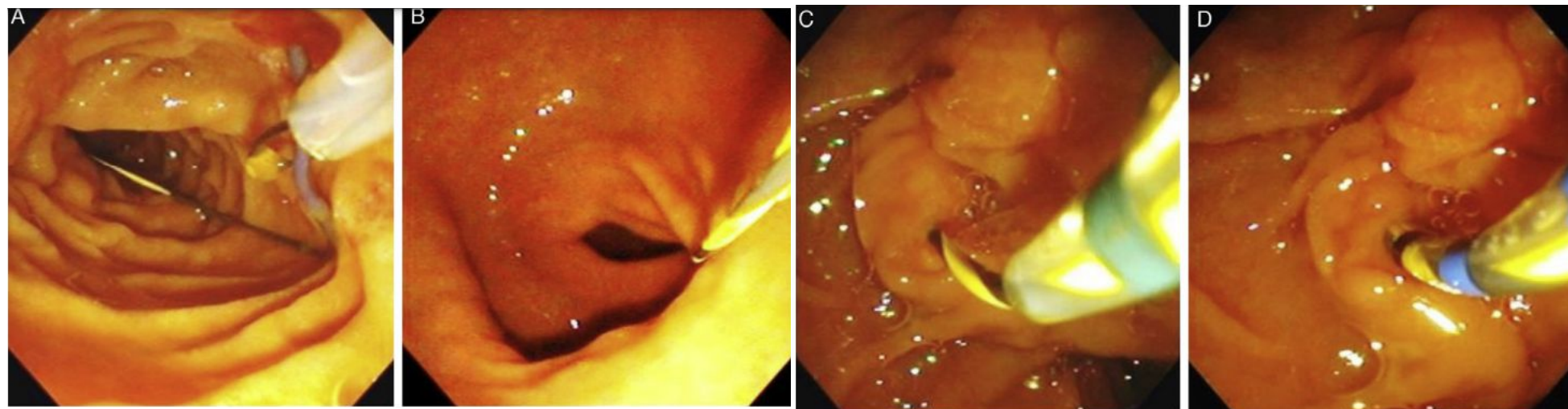


МЕТОДИКА ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Этап 1:
лапароскопический



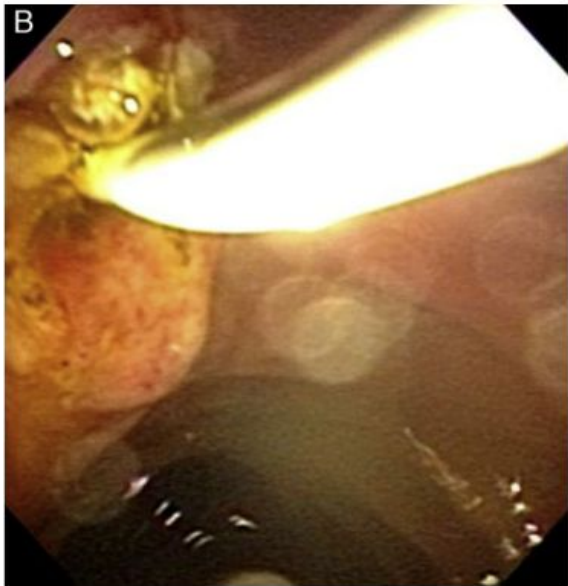
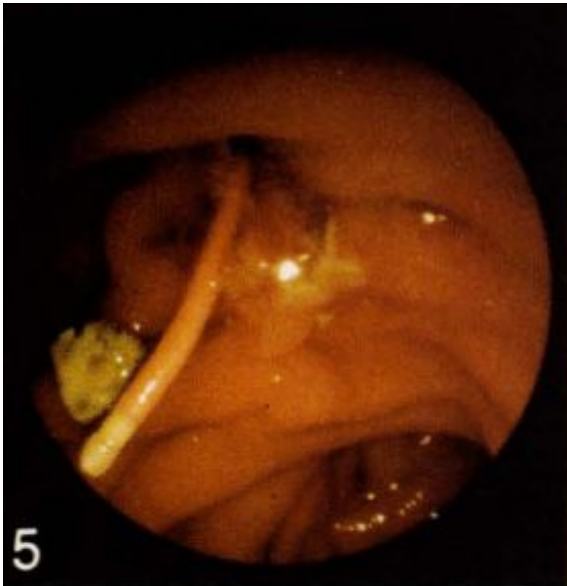
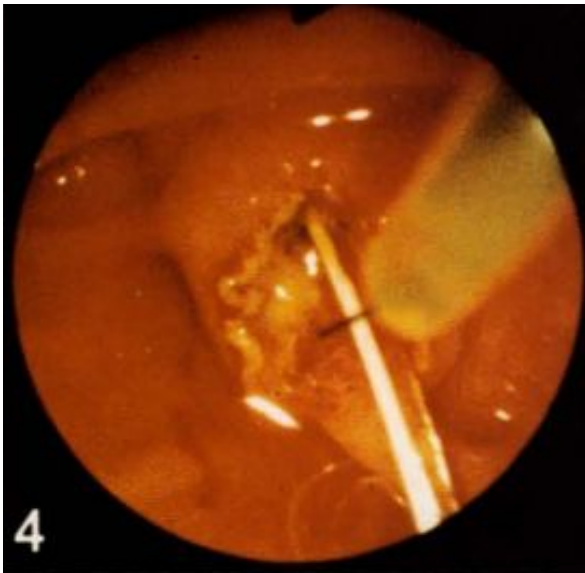
Этап 2:
Rendez-vous



А) захват проводника
корзиной Дормиа
Б) проведение из
просвета в просвет

МЕТОДИКА ВМЕШАТЕЛЬСТВА

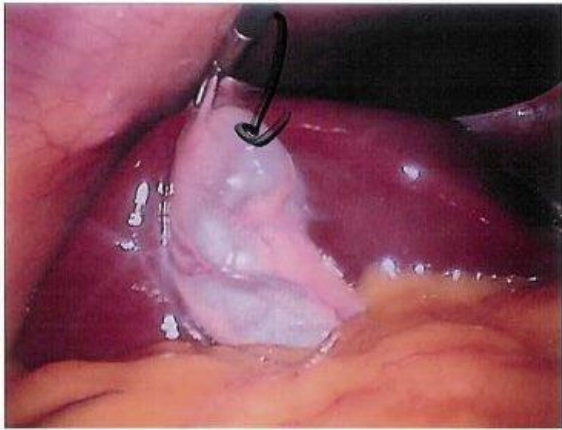
**Этап 3:
ЭНДОСКОПИЧЕСКИЙ**



**Этап 4:
Второй лапароскопический**

Gallbladder

Cystic artery



F. Pereira-Graterol et al. Maniobra de "rendez-vous" como una opción técnica de acceso a la vía biliar: reporte de casos. Revista de Gastroenterología de México, Volumen 77, Issue 4, October–December 2012, Pages 224-228
Erik Deslandres; Michel Gagner; Alfons Pomp; Marcel Rheault; Raymond Leduc; Richard Clermont; Jacques Gratton; Edmond J. Bernard (1993). Intraoperative endoscopic sphincterotomy for common bile duct stones during laparoscopic cholecystectomy. , 39(1), 54–58. doi:10.1016/s0016-5107(93)70011-5

ИНТРАОПЕРАЦИОННАЯ РХПГ: RENDEZ-VOUS

- **Минимальная инвазивность;**
- Приемлемая кривая обучаемости:
- **Одноэтапность:** отсутствие необходимости повторного наркоза, снижение стоимости лечения;
- **Снижение риска развития панкреатита в послеоперационном периоде;**
- **Эндоскопический компонент вмешательства выполняется в положении пациента на спине;** логистические проблемы

**Выбор одно/двухэтапной техники
вмешательства зависит от опыта и
предпочтений хирурга и эндоскописта,
экономики здравоохранения данного
региона**

REVIEW

Open Access



2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis

L. Ansaloni¹, M. Pisano^{1*}, F. Coccolini¹, A. B. Peitzmann², A. Fingerhut³, F. Catena⁴, F. Agresta⁵, A. Allegri¹, I. Bailey⁶, Z. J. Balogh⁷, C. Bendinelli⁷, W. Biffi⁸, L. Bonavina⁹, G. Borzellino¹⁰, F. Brunetti¹¹, C. C. Burlew¹², G. Camapanelli¹³, F. C. Campanile¹⁴, M. Ceresoli¹, O. Chiara¹⁵, I. Civil¹⁶, R. Coimbra¹⁷, M. De Moya¹⁸, S. Di Saverio¹⁹, G. P. Fraga²⁰, S. Gupta²¹, J. Kashuk²², M. D. Kelly²³, V. Khokha²⁴, H. Jeekel²⁵, R. Latifi²⁶, A. Leppaniemi²⁷, R. V. Maier²⁸, I. Marzi²⁹, F. Moore³⁰, D. Piazzalunga¹, B. Sakakushev³¹, M. Sartelli³², T. Scalea³³, P. F. Stahel³⁴, K. Taviloglu³⁵, G. Tugnoli¹⁹, S. Uraneus³⁶, G. C. Velmahos³⁷, I. Wani³⁸, D. G. Weber³⁹, P. Viale⁴⁰, M. Sugrue⁴¹, R. Ivatury⁴², Y. Kluger⁴³, K. S. Gurusamy⁴⁴ and E. E. Moore³⁵

J Hepatobiliary Pancreat Sci (2018) 25:73–86
DOI: 10.1002/jhbp.517

GUIDELINE

Tokyo Guidelines 2018: surgical management of acute cholecystitis: safe steps in laparoscopic cholecystectomy for acute cholecystitis (with videos)

Go Wakabayashi · Yukio Iwashita · Taizo Hibi · Tadahihiro Takada · Steven M. Strasberg · Horacio J. Asbun · Itaru Endo · Akiko Umezawa · Koji Asai · Kenji Suzuki · Yasuhisa Mori · Kohji Okamoto · Henry A. Pitt · Ho-Seong Han · Tsann-Long Hwang · Yoo-Seok Yoon · Dong-Sup Yoon · In-Seok Choi · Wayne Shih-Wei Huang · Mariano Eduardo Giménez · O. James Garden · Dirk J. Gouma · Giulio Belli · Christos Dervenis · Palepu Jagannath · Angus C. W. Chan · Wan Yee Lau · Keng-Hao Liu · Cheng-Hsi Su · Takeyuki Misawa · Masafumi Nakamura · Akihiko Horiguchi · Nobumi Tagaya · Shuichi Fujioka · Ryota Higuchi · Satoru Shikata · Yoshinori Noguchi · Tomohiko Ukai · Masamichi Yokoe · Daniel Cherqui · Goro Honda · Atsushi Sugioka · Eduardo de Santibanes · Avinash Nivritti Supe · Hiromi Tokumura · Taizo Kimura · Masahiro Yoshida · Toshihiko Mayumi · Seigo Kitano · Masafumi Inomata · Koichi Hirata · Yoshinobu Sumiyama · Kazuo Inui · Masakazu Yamamoto

Published online: 10 January 2018

© 2018 Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery

PE3HOME

Table 1 Comparison of the available approaches to concomitant lithiasis of gallbladder and common bile duct

	Advantages	Disadvantages	Risks	Availability
Single-step				
Open cholecystectomy and bile duct clearance	Highly effective	Highly invasive	Surgical complications, Kehr positioning	All hospitals
Fully laparoscopic cholecystectomy and bile duct clearance	Very effective	Highly less invasive	Kehr positioning	Few hospitals
Laparoscopic cholecystectomy and intraoperative endoscopic bile duct clearance	Very effective	Less invasive	Endoscopic complications	Few hospitals
Two-step				
Preoperative endoscopic bile duct clearance and sequential laparoscopic cholecystectomy	Very effective	Less invasive	Unnecessary ERCP, Endoscopic complications	Most hospitals
Laparoscopic cholecystectomy and sequential endoscopic bile duct clearance	Effective	Less invasive	Endoscopic complications, Further procedures	Most hospitals

ERCP: Endoscopic retrograde cholangiography.

Comparison of Efficacy and Safety of 4 Combinations of Laparoscopic and Intraoperative Techniques for Management of Gallstone Disease With Biliary Duct Calculi: A Systematic Review and Network Meta-analysis

Claudio Ricci, MD; Nico Pagano, MD; Giovanni Taffurelli, MD; Carlo Alberto Pacilio, MD; Marina Migliori, MD; Franco Bazzoli, MD; Riccardo Casadei, MD; Francesco Minni, MD

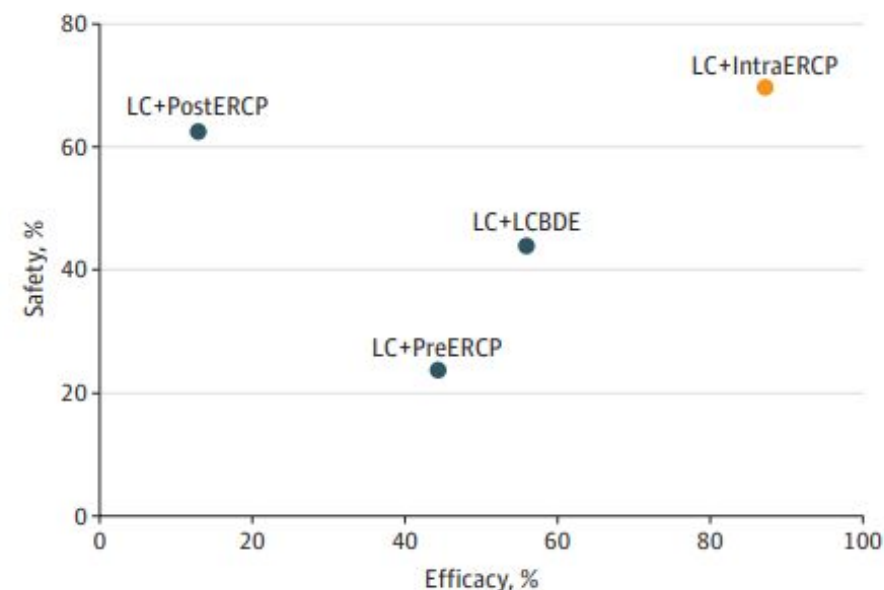
Table 2. SUCRA Values and Mean Rank for All Outcomes^a

Outcome of Interest	Surgical Approach							
	LC + LCBDE (Arm A)		L + PostERCP (Arm B)		PreERCP + LC (Arm C)		LC + IntraERCP (Arm D)	
	SUCRA, %	Rank, Mean	SUCRA, %	Rank, Mean	SUCRA, %	Rank, Mean	SUCRA, %	Rank, Mean
Success rate	55.7	2	12.8	4	44.3	3	87.2	1
Overall morbidity	43.9	3	62.7	2	23.8	4	69.7	2
Overall mortality	54.1	2	53.9	2	53.8	2	38.2	3
Acute pancreatitis	80.3	2	66.8	2	1.5	4	51.3	3
Biliary leak	4.9	4	86.2	1	59.6	2	49.3	3
Overall bleeding	83.3	2	24.4	3	52.4	2	39.9	3
Overall operative time	90.2	1	29.5	3	49.6	3	30.7	3
LOS	68.0	2	17.2	4	22.1	3	92.7	1
Total costs	98.9	1	NA	NA	11.5	3	39.6	2

Abbreviations: IntraERCP, intraoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography; LC, laparoscopic cholecystectomy; LCBDE, laparoscopic common bile duct exploration; LOS, length of postoperative hospital stay; NA, not applicable; PostERCP, postoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography; PreERCP, preoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography; SUCRA, surface under cumulative ranking area curve.

^a The SUCRA values express the percentage of safety or efficacy of each approach relative to an imaginary approach that was always the best without uncertainty.

Figure. Cluster Ranking of the 4 Surgical Strategies



Cluster rank combined the surface under the cumulative ranking curve (SUCRA) values, success rate, and morbidity rate. The x-axis reports efficacy (success rate). The success of the procedure was defined as the clearance of the common bile duct according to the intention-to-treat analysis. The success rate was calculated as the ratio of patients in whom the assigned procedure was completed without protocol violations to the number of all randomized patients in each arm. The y-axis reports SUCRA values as a percentage of safety, defined as morbidity rate. The different colors represent different clusters. LC + IntraERCP indicates laparoscopic cholecystectomy (LC) plus intraoperative endoscopic retrograde cholangiopancreatography; LC + LCBDE, LC plus laparoscopic common bile duct exploration; LC + PostERCP, LC plus postoperative ERCP; and LC + PreERCP, LC plus preoperative ERCP.



2016 WSES guidelines on acute calculous cholecystitis

L. Ansaloni¹, M. Pisano^{1*}, F. Coccolini¹, A. B. Peitzmann², A. Fingerhut³, F. Catena⁴, F. Agresta⁵, A. Allegri¹, I. Bailey⁶, Z. J. Balogh⁷, C. Bendinelli⁷, W. Biffi⁸, L. Bonavina⁹, G. Borzellino¹⁰, F. Brunetti¹¹, C. C. Burlew¹², G. Camapanelli¹³, F. C. Campanile¹⁴, M. Ceresoli¹, O. Chiara¹⁵, I. Civil¹⁶, R. Coimbra¹⁷, M. De Moya¹⁸, S. Di Saverio¹⁹, G. P. Fraga²⁰, S. Gupta²¹, J. Kashuk²², M. D. Kelly²³, V. Khokha²⁴, H. Jeekel²⁵, R. Latifi²⁶, A. Leppaniemi²⁷, R. V. Maier²⁸, I. Marzi²⁹, F. Moore³⁰, D. Piazzalunga¹, B. Sakakushev³¹, M. Sartelli³², T. Scalea³³, P. F. Stahel³⁴, K. Taviloglu³⁵, G. Tugnoli¹⁹, S. Uraneus³⁶, G. C. Velmahos³⁷, I. Wani³⁸, D. G. Weber³⁹, P. Viale⁴⁰, M. Sugrue⁴¹, R. Ivatury⁴², Y. Kluger⁴³, K. S. Gurusamy⁴⁴ and E. E. Moore³⁵

АЛГОРИТМ ВЫБОРА ВМЕШАТЕЛЬСТВА

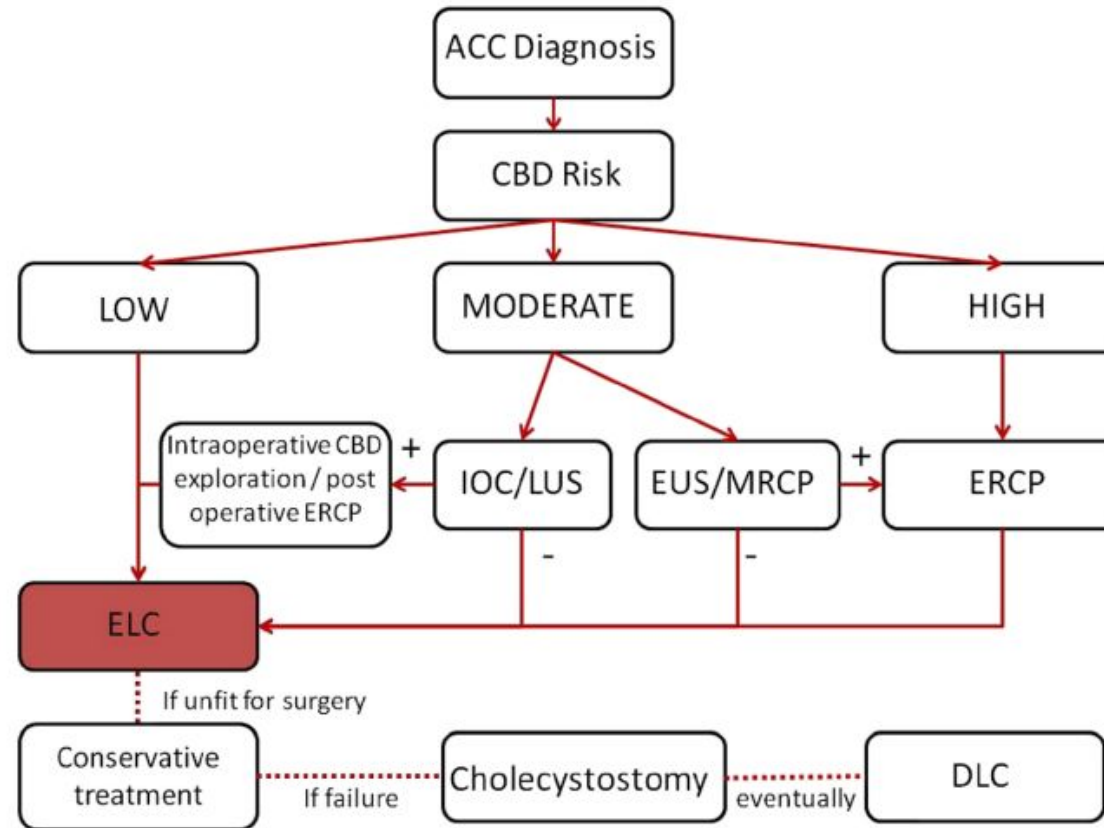


Fig. 1 Comprehensive algorithm for the treatment of Acute Calculous Cholecystitis. ACC: acute calculous cholecystitis; CBD: common bile duct; DLC: delayed laparoscopic cholecystectomy; ELC: early laparoscopic cholecystectomy; ERCP: endoscopic retrograde cholangiopancreatography; EUS: endoscopic ultrasound; IOC: intraoperative cholangiography; LUS: laparoscopic ultrasound; MRCP: magnetic resonance cholangiopancreatography

ЭУС-КОНТРОЛИРУЕМОЕ RENDEZ-VOUS

- **Высокая диагностическая точность ЭУС** в диагностике конкрементов общего желчного протока:
 - Чувствительность - 89–94%, специфичность - 94–95%;
 - Доступен для визуализации дистальный отдел ОЖП и БДС;
 - Выявляются патологические образования малых размеров (до 2 мм);
 - Детальная информация об анатомии желчных путей и ассоциированных панкреато-билиарных заболеваниях;
- **Одно анестезиологическое пособие** и для диагностики, и для непосредственного лечения;
- **Снижение риска холангита/острого панкреатита;**
- **Снижение длительности госпитализации и стоимости лечения при сохранении положительных исходов для пациента;**

КАНДИДАТЫ ДЛЯ ВМЕШАТЕЛЬСТВА

Main Indications	Technical	Organizational	Clinical
Patients at high risk for CBD stones	Real time information from EUS	Reduction of the hospital length of stay	Reduced risk of cholangitis/acute pancreatitis while waiting after EUS
Symptomatic individuals with status post-cholecystectomy	Selecting the optimal approach to the papilla and CBD stone extraction	Reduction of hospital and endoscopy costs	Prompt treatment of cholangitis
Pregnant women	Alternative drainage in case of failed cannulation (e.g., rendezvous, EUS-GBD, EUS-CDS)	Cost-effective management of endoscopy unit time	Reduction of diagnostic ERCP due to migration of stones after EUS
Fragile patients unfit for surgery	Reduction in overall propofol dose	Combination with EUS-GBD for full treatment of biliary stones	Reduction of endoscopy-related adverse events

EUS: endoscopic ultrasound; ERCP: endoscopic retrograde cholangiopancreatography; CBD: common bile duct; GBD: gallbladder drainage; CDS: choledocho-duodenostomy.

ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ



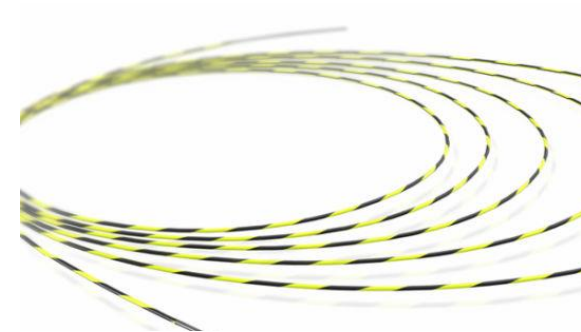
Линейный датчик: оптимальное направление сканирования и угла пункции



Пункционная игла
19G

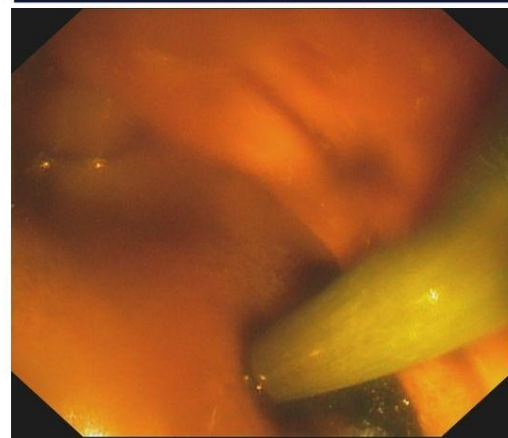


Расширенный инструментальный канал

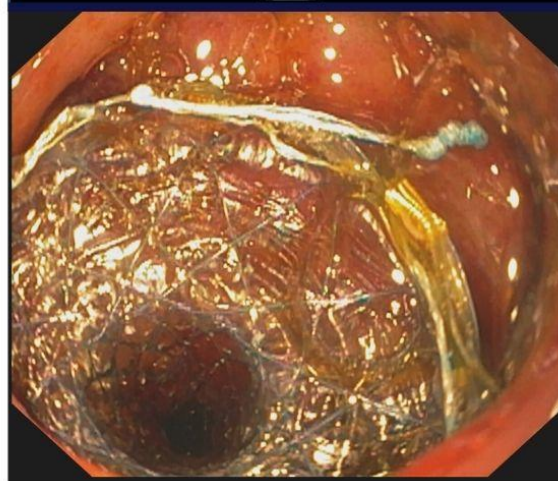
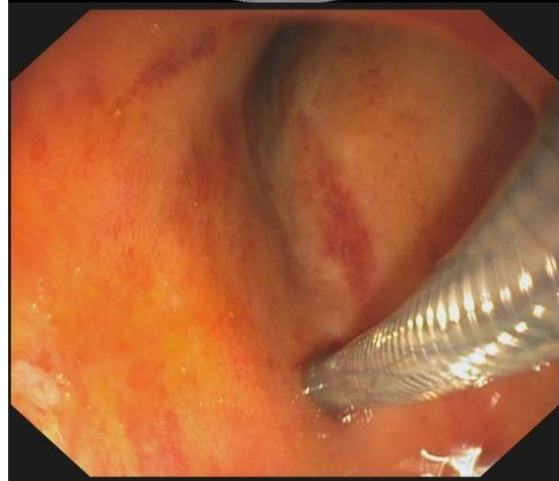
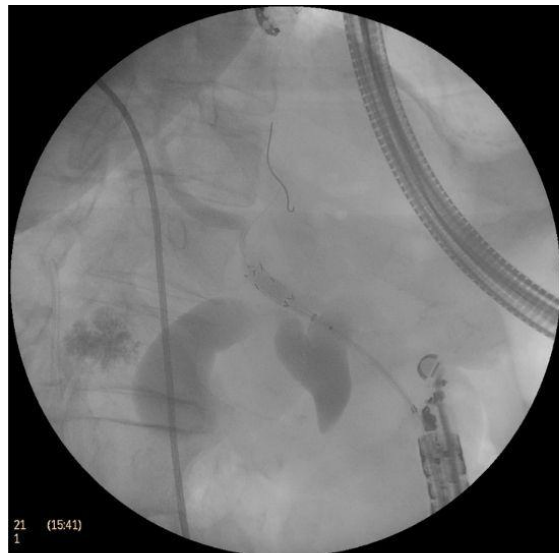


Проводник

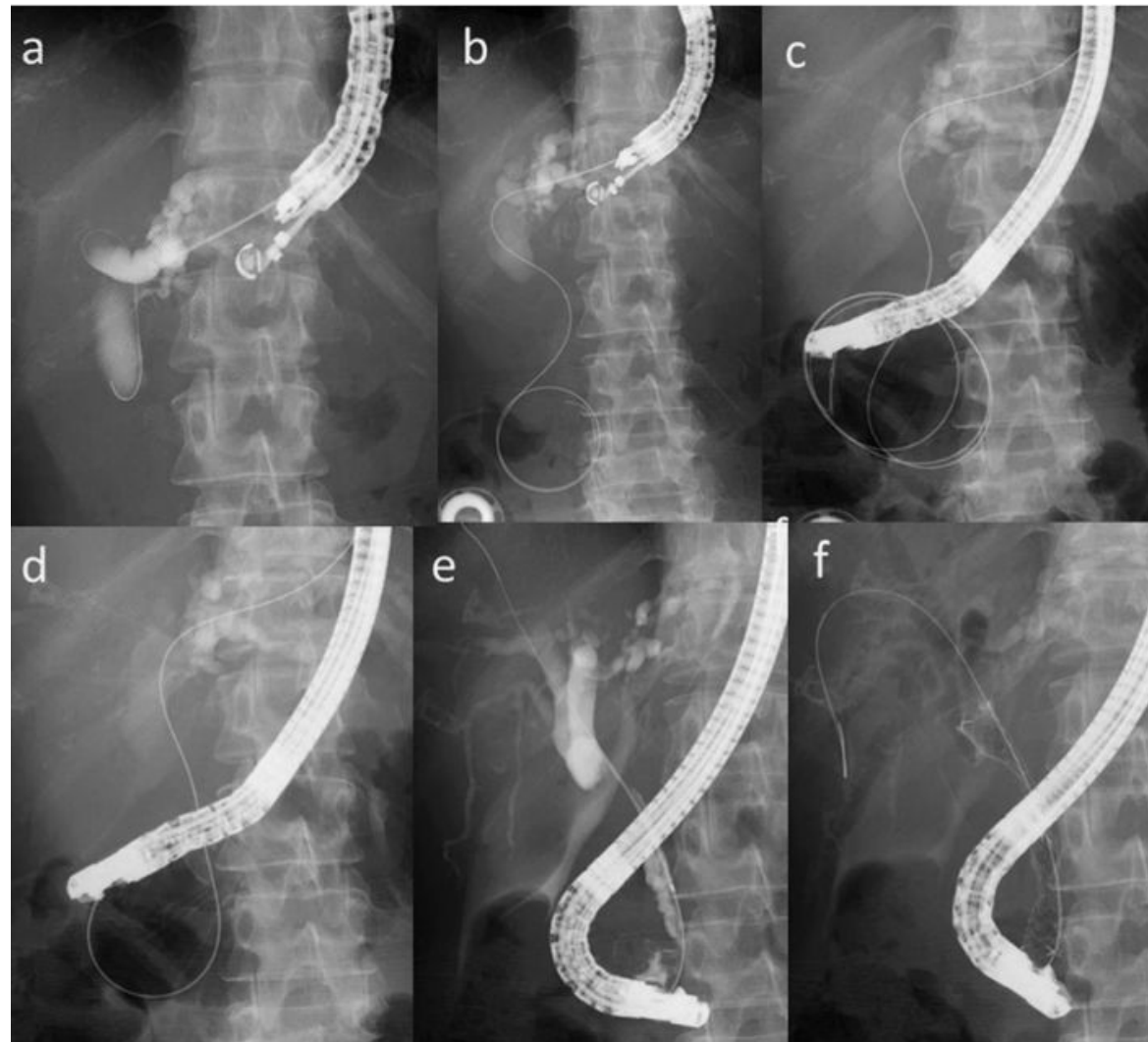
МЕТОДИКА ВМЕШАТЕЛЬСТВА



МЕТОДИКА ВМЕШАТЕЛЬСТВА



МЕТОДИКА ВМЕШАТЕЛЬСТВА



ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ПУНКЦИИ

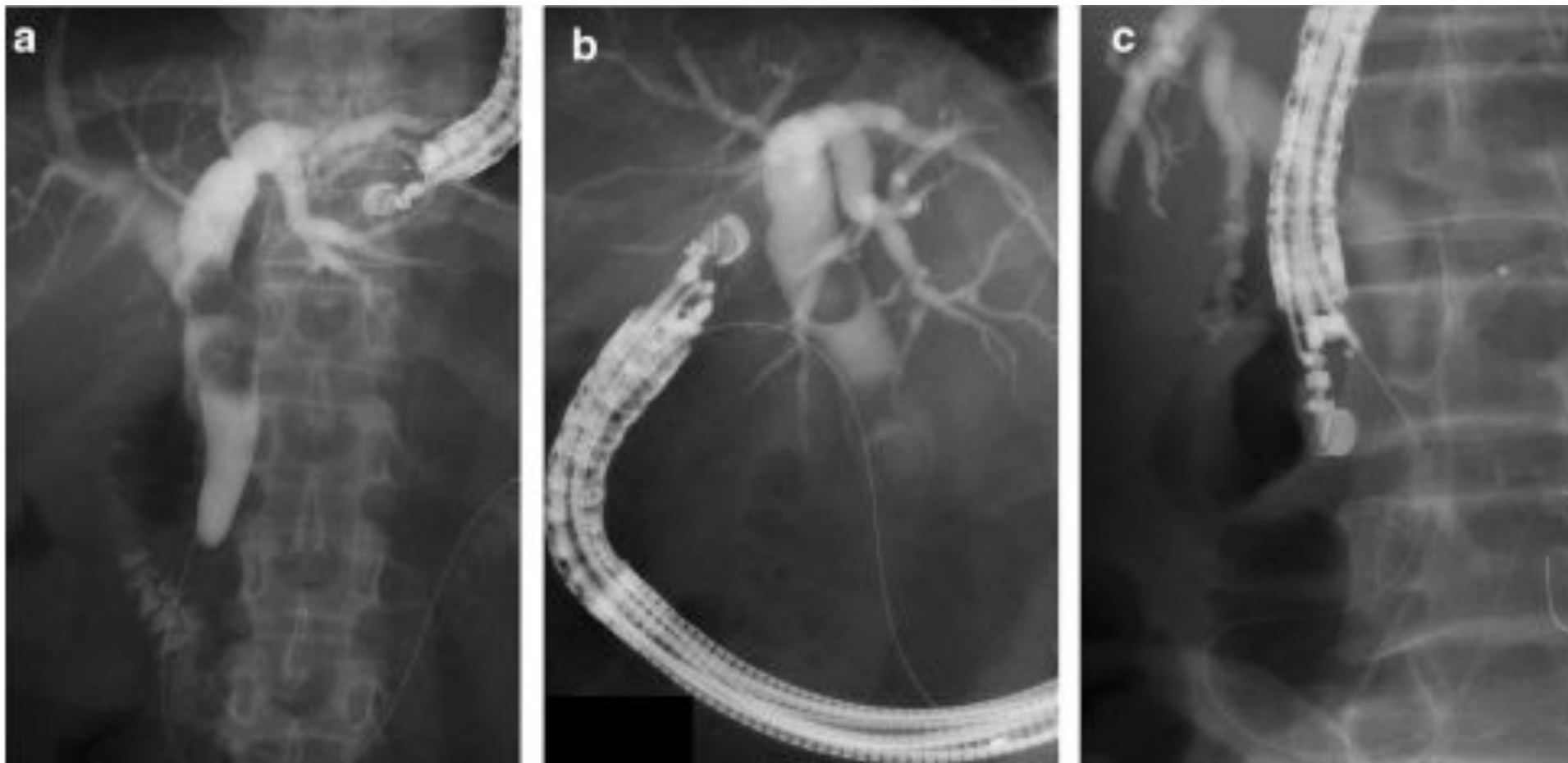
- **Место пункции – кардия** (иногда дистальные отделы пищевода)
- Пунктируются **внутрипечёночные желчные пути** (B2 и B3)
- Пункция проводится через **паренхиму печени** -> меньше выраженность подтекания желчи;
- **Сложный технически маршрут до БДС**: длинное расстояние, сложно маневрировать проводником
- Проводник после выведения эхоэндоскопа **стабилен**

Трансдуоденально (TD route)

- **Место пункции – луковица ДПК**
- Пунктируется **середина ОЖП**;
- Стабильная позиция эхоэндоскопа;
- Маршрут до БДС средней сложности
- Проводник после выведения эхоэндоскопа **менее стабилен, чем при TG**
- **Высокий риск** подтекания желчи;

- **Место пункции – между верхним дуоденальным углом и БДС**;
- Пунктируются **дистальные отделы ОЖП**;
- **Маршрут до БДС технически простой**: короткое расстояние до БДС, легко завести проводник
- Проводник после выведения эхоэндоскопа **менее стабилен, чем при TG**
- **Высокий риск** подтекания желчи;

ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДОВ ПУНКЦИИ



Endoscopic Ultrasound-Guided Rendezvous Technique for Failed Biliary Cannulation in Benign and Resectable Malignant Biliary Disorders

Hideyuki Shiomi¹ · Kentaro Yamao² · Noriyuki Hoki³ · Takeshi Hisa⁴ · Takeshi Ogura⁵ · Kosuke Minaga^{2,6} · Atsuhiko Masuda¹ · Kazuya Matsumoto⁷ · Hironari Kato⁸ · Hideki Kamada⁹ · Daisuke Goto¹⁰ · Hajime Imai² · Mamoru Takenaka^{1,2} · Chishio Noguchi¹¹ · Hidefumi Nishikiori¹² · Yasutaka Chiba¹³ · Hiromu Kutsumi¹⁴ · Masayuki Kitano¹⁵



Table 2 Success rates of EUS-RV

Success rates	Overall (<i>n</i> = 20)	Approach route		<i>P</i> value	
		IHBD (<i>n</i> = 8)	EHBD		
					D1 route (<i>n</i> = 7)
Biliary puncture	100% (20/20)	100% (8/8)	100% (7/7)	100% (5/5)	–
Guidewire placement	85% (17/20)	87.5% (7/8)	85.7% (6/7)	80% (4/5)	0.93
Biliary cannulation	85% (17/20)	87.5% (7/8)	85.7% (6/7)	80% (4/5)	0.74

D1 first portion of the duodenum, *D2* second portion of the duodenum, *EHBD* extrahepatic bile duct, *EUS-RV* endoscopic ultrasound-guided rendezvous technique, *IHBD* intrahepatic bile duct

Table 3 Adverse event rates of EUS-RV

Adverse event rates	Overall (<i>n</i> = 20)	Approach route		<i>P</i> value	
		IHBD (<i>n</i> = 8)	EHBD		
					D1 route (<i>n</i> = 7)
Adverse event rates	15% (3/20)	12.5% (1/8)	28.6% (2/7)	0% (0/5)	0.38
Bleeding	0% (0/20)	0% (0/8)	0% (0/7)	0% (0/5)	–
Biliary peritonitis	10% (2/20)	12.5% (1/8)	14.3% (1/7)	0% (0/5)	0.68
Pancreatitis	5% (1/20)	0% (0/8)	14.3% (1/7)	0% (0/5)	0.38
Perforation	0% (0/20)	0% (0/8)	0% (0/7)	0% (0/5)	–

D1 first portion of the duodenum, *D2* second portion of the duodenum, *EHBD* extrahepatic bile duct, *EUS-RV* endoscopic ultrasound-guided rendezvous technique, *IHBD* intrahepatic bile duct

> J Clin Gastroenterol. 2021 Apr 9. doi: 10.1097/MCG.0000000000001543. Online ahead of print.

Effectiveness and Safety of EUS Rendezvous After Failed Biliary Cannulation With ERCP: A Systematic Review and Proportion Meta-analysis

Jagpal S Klair¹, Yousaf Zafar, Munish Ashat, Shivanand Bomman, Arvind R Murali, Mahendran Jayaraj, Joanna Law, Michael Larsen, Dhruv P Singh, Tarun Rustagi, Shayan Irani, Andrew Ross, Richard Kozarek, Rajesh Krishnamoorthi

- Технический успех – 86,1%
- Клинический успех – 80,8%
- Частота возникновения осложнений – 14%

RENDEZ-VOUS: PTE-RV

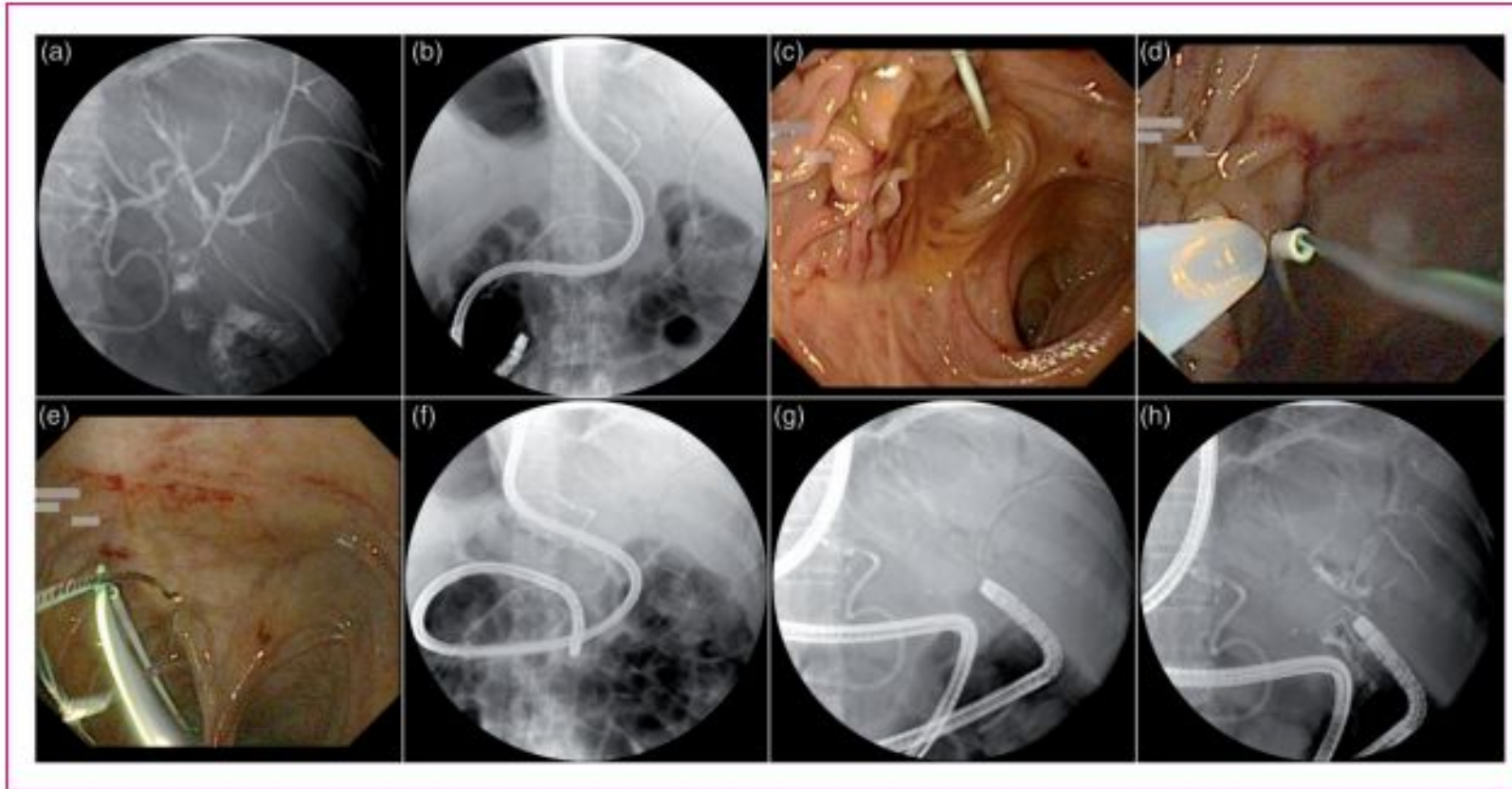
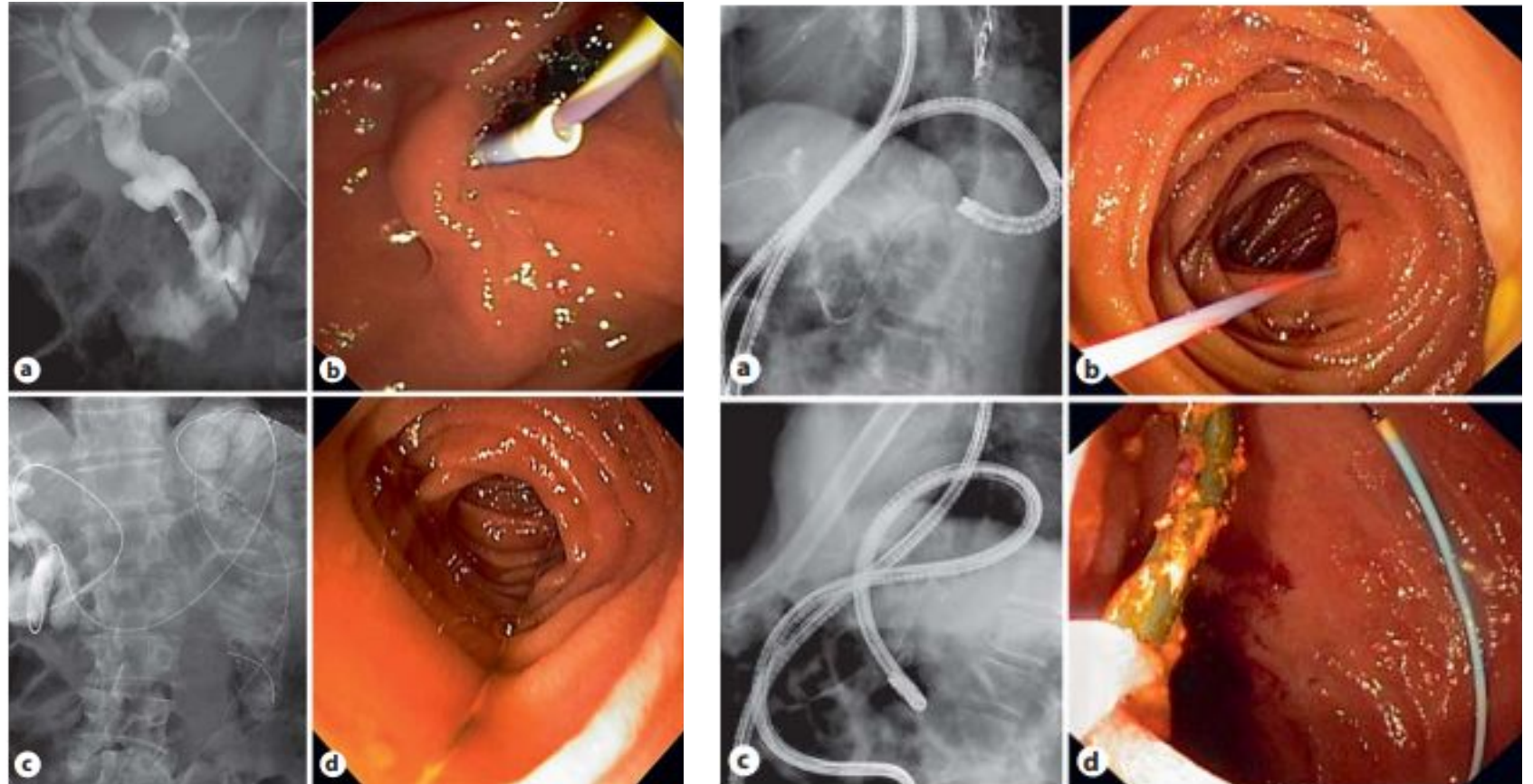
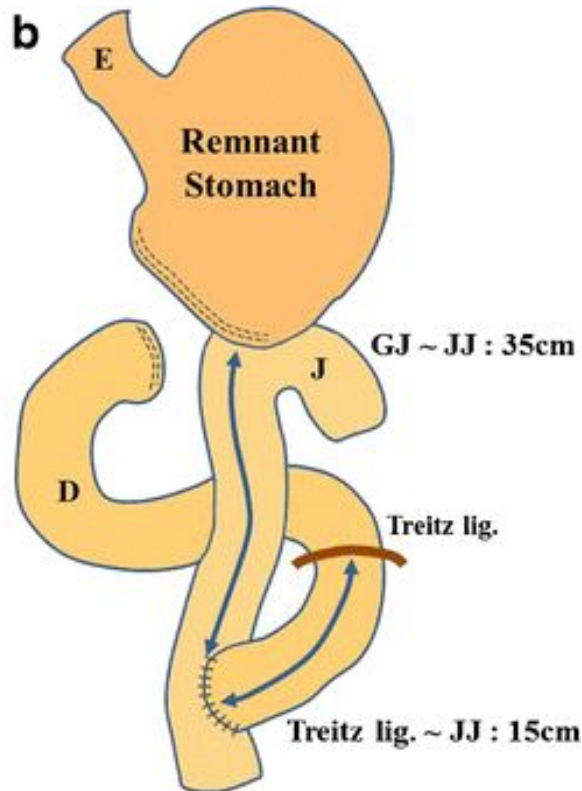


Figure 1. Imaging of a performed percutaneous-transhepatic-endoscopic rendezvous procedure (PTE-RV). (a-c) Guidewire placement via the transhepatic route into the intestinal lumen was performed. The conventional endoscopic intubation of the afferent limb with a single-balloon enteroscope failed. (d-h) An endoscopic snare was used to catch the transhepatic guidewire; thus, the endoscope could be advanced into the afferent limb up to the biliodigestive anastomosis to complete the RV procedure.

ПОКАЗАНИЯ

1. Хирургически изменённая анатомия верхних отделов ЖКТ;
2. Пациенты, которым уже выполнялось чрескожное дренирование желчных путей;



RTE-RV VS PTC

Variables	Overall	PTE-RV	PTC	<i>p</i> value
Technical success (%)	481/553 (87.0)	131/163 (80.4)	350/390 (89.7)	<i>p</i> < 0.003^a
Technical failure (%)	72/553 (13.0)	32/163 (19.6)	40/390 (10.3)	

Two-sided *p* values < 0.05 were considered statistically significant.

Variables	Overall (<i>n</i> = 553)	PTE-RVs (<i>n</i> = 163)	PTCs (<i>n</i> = 390)	<i>p</i> value
Overall complication rate	130 (23.5)	27 (16.6)	103 (26.4)	0.037^a
Procedure-related complications (% per procedure)	71 (12.8)	14 (8.6)	57 (14.6)	0.069
Systemic inflammatory reaction	23 (4.2)	5 (3.1)	18 (4.6)	
Major bleeding	20 (3.6)	4 (2.5)	16 (4.1)	
Pulmonary complications	13 (2.4)	2 (1.2)	11 (2.8)	
Anesthesia-related complication	8 (1.5)	2 (1.2)	6 (1.5)	
Liver biloma	3 (0.5)	0 (0.0)	3 (0.8)	
Others	4 (0.7)	1 (0.6)	3 (0.8)	
Drainage-related complications (% per procedure)	59 (10.7)	13 (8.0)	46 (11.8)	0.227
Within one week	44 (8.0)	11 (6.7)	33 (8.5)	
> 1 week and ≤ 1 month	15 (2.7)	2 (1.2)	13 (3.3)	

Two-sided *p* values < 0.05 were considered statistically significant.

Papillary cannulation and sphincterotomy techniques at ERCP: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline



ESGE suggests that when biliary cannulation is unsuccessful with a standard retrograde approach, anterograde guidewire insertion either by a percutaneous or EUS-guided approach can be used to achieve biliary access. Which approach is utilized will depend on local expertise and facilities (low quality evidence, weak recommendation).

Спасибо за внимание!