

引用本文:陈旭峰,郑扬,向正国,等.内镜逆行胰胆管造影术与腹腔镜胆总管探查术对胆总管结石的临床治疗特征比较[J].安徽医药,2023,27(3):580-583.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2023.03.035.

◇临床医学◇



内镜逆行胰胆管造影术与腹腔镜胆总管探查术对胆总管结石的临床治疗特征比较

陈旭峰,郑扬,向正国,杨胜兰,汤小龙,张妮娜

作者单位:中国人民解放军联勤保障部队第九〇四医院(无锡市太湖医院)消化内科,江苏 无锡 214044

通信作者:张妮娜,女,副主任医师,研究方向为胃肠动力学和消化道早癌的诊断及内镜治疗,Email:1274968251@qq.com

摘要: **目的** 比较内镜逆行胰胆管造影术(ERCP)与腹腔镜胆总管探查术(LCBDE)对胆总管结石(CBDS)的临床治疗特征。**方法** 回顾性纳入2017年1月至2020年12月中国人民解放军联勤保障部队第九〇四医院收治的200例CBDS病人,分析临床资料及随访资料,按照手术方式分为ERCP组(102例)与LCBDE组(98例),比较两组病人的基线资料、围术期相关指标、术后短期并发症及复发情况。**结果** ERCP组的年龄[(68.13±7.22)岁比(61.20±5.59)岁]明显高于LCBDE组($P<0.05$)。LCBDE组的结石长径[(13.76±2.89)mm比(7.58±2.34)mm]明显大于ERCP组($P<0.05$)。ERCP组的手术时间[(105.60±18.29)min比(86.31±13.40)min]明显长于LCBDE组($P<0.05$)。术后3d谷草转氨酶(GOT)水平高于LCBDE组($P<0.05$)。住院时间[(12.40±3.85)d比(17.56±4.28)d]明显短于LCBDE组($P<0.05$)。ERCP组的手术成功率、复发率、术后短期并发症发生率分别为95.10%(97/102)、9.80%(10/102)、8.82%(9/102),与LCBDE组的97.96%(96/98)、13.27%(13/98)、9.18%(9/98)比较差异无统计学意义($P>0.05$)。两组之间其他指标的比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** ERCP与LCBDE均是治疗CBDS的有效手段,高龄病人更倾向于选择ERCP,结石长径较大者更倾向于选择LCBDE,ERCP的住院时间更短。

关键词: 胆总管结石病; 内镜逆行胰胆管造影术; 腹腔镜胆总管探查术; 临床治疗特征; 并发症; 复发

Comparison of clinical treatment characteristics of common bile duct stones between endoscopic retrograde cholangio-pancreatography and laparoscopic common bile duct exploration

CHEN Xufeng, ZHENG Yang, XIANG Zhengguo, YANG Shenglan, TANG Xiaolong, ZHANG Nina

Author Affiliation: Department of Gastroenterology, No. 904 Hospital of Chinese People's Liberation Army Joint Logistic Support Force (Wuxi Taihu Hospital), Wuxi, Jiangsu 214044, China

Abstract: **Objective** To compare the clinical characteristics of common bile duct stones (CBDS) between endoscopic retrograde cholangio-pancreatography (ERCP) and laparoscopic common bile duct exploration (LCBDE). **Methods** Clinical data and follow-up data of two hundred patients with CBDS, who were admitted to The No. 904 Hospital of the Chinese People's Liberation Army Joint Logistic Support Force from January 2017 to December 2020, were retrospectively included and analyzed. Patients were assigned into ERCP group ($n=102$) and LCBDE group ($n=98$) according to surgical methods. A comparison was made of baseline data, perioperative related indexes, postoperative short-term complications and recurrence between the two groups. **Results** The age of ERCP group [(68.13±7.22) years *vs.* (61.20±5.59) years] was significantly higher than that of LCBDE group ($P<0.05$). The stone diameter of LCBDE group [(13.76±2.89) mm *vs.* (7.58±2.34) mm] was significantly longer than that of ERCP group ($P<0.05$). The operation time [(105.60±18.29) min *vs.* (86.31±13.40) min] in ERCP group was significantly longer than that in LCBDE group ($P<0.05$). The level of glutamic oxalacetic transaminase (GOT) at postoperative 3 d in ERCP group was higher than that in LCBDE group ($P<0.05$). The length of hospital stay [(12.40±3.85) d *vs.* (17.56±4.28) d] in ERCP group was significantly shorter than that in LCBDE group ($P<0.05$). The surgical success rate, recurrence rate and postoperative short-term complication rate of ERCP group were 95.10% (97/102), 9.80% (10/102) and 8.82% (9/102), respectively, which showed no significant difference from those of LCBDE group [97.96% (96/98), 13.27% (13/98), 9.18% (9/98); $P>0.05$]. There was no significant difference in other indexes between the two groups ($P>0.05$). **Conclusions** Both ERCP and LCBDE are effective methods for the treatment of CBDS. Older patients are more inclined to choose ERCP, those with greater stone diameter are more inclined to choose LCBDE, and the length of hospital stay of ERCP is shorter.

Key words: Choledocholithiasis; Endoscopic retrograde cholangio-pancreatography; Laparoscopic common bile duct exploration; Clinical treatment characteristics; Complications; Recurrence

胆总管结石(common bile duct stones, CBDS)是临床上常见的消化系统疾病之一,包括在胆管内形成的结石(原发性CBDS)与胆囊或肝内胆管排出后进入停留在胆总管内的结石(继发性CBDS)。10%~15%的胆囊结石病人合并CBDS,超过70%的肝内胆管结石病人会发生CBDS^[1]。CBDS的临床表现复杂多样,最典型的临床症状是上腹绞痛、对穿性背痛,寒战、高热、黄疸等。清淡及规律饮食有助于预防CBDS,微创手术是主导治疗手段,但是术后复发成为CBDS临床治疗的难点^[2]。内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangio-pancreatography, ERCP)与腹腔镜胆总管探查术(laparoscopic common bile duct exploration, LCBDE)是临床上普及的CBDS微创治疗手术,均具有诊断精准,取石成功率高,并发症少等优点^[3];但以往研究显示,ERCP的术后恢复更快,而LCBDE对于复杂性胆道结石更有效;二者治疗胆总管结石各有优缺点,成为临床讨论的热点内容^[4]。本研究通过对ERCP与LCBDE治疗CBDS的临床特征进行回顾性分析,以期临床提供参考依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性纳入2017年1月至2020年12月中国人民解放军联勤保障部队第九〇四医院收治的200例CBDS病人,其中男性96例,女性104例;年龄(58.64±7.39)岁,范围为35~82岁。按照手术方式分为ERCP组与LCBDE组,ERCP组病人102例,其中男性50例,女性52例,年龄(68.13±7.22)岁;LCBDE组病人98例,其中男性46例,女性52例,年龄(61.20±5.59)岁。纳入标准:①诊断符合2017年英国胃肠病学会胆总管结石的管理指南^[5],经腹部B超或CT确诊为CBDS,未合并胆囊结石;②病人年龄≥18岁;③行择期ERCP与LCBDE取石手术,未行胆囊切除术;④临床资料及随访资料完整,均至少随访6个月;⑤诊疗依从性较好;⑥本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求,病人及其近亲属均知情同意。排除标准:①伴有严重心肺肝肾功能不全、自身免疫性疾病、系统性感染、恶性肿瘤、凝血功能障碍等;②既往有肝胆手术史;③有急性胆囊炎病史,有胆总管严重狭窄、术后放置胆道支架病史;④随访时间短于6个月;⑤精神异常或意识障碍;⑥孕妇及哺乳期女性;⑦对造影剂过敏者。

1.2 手术方法 ERCP组:麻醉后经口将十二指肠镜插至十二指肠降部,找到十二指肠乳头,由活检管道内插入造影导管至乳头开口部,注入造影剂后X线摄片,以显示胆管,明确胆管的扩张程度、结石位置、数量、大小。根据结石大小及乳头形态对乳

头括约肌的切开长度进行确定。本组中大多数病人采用内镜下括约肌切开术联合球囊扩张术(endoscopic sphincterotomy with balloon dilatation, ESD),但球囊扩张直径<1.3 cm,对直径较大结石需要联合碎石,造影显示无结石后完成手术,置入鼻胆管进行引流。

LCBDE组:麻醉后先用气腹针经腹部穿刺进行充气,然后置入腹腔镜对胆囊及胆管情况进行观察,在胆总管前壁切开1.0~1.5 cm的切口插入胆道镜,见胆汁流出后使用专用取石篮取出结石,胆道镜反复检查无残留后缝合切口,手术完成,置入T型管进行引流。

1.3 观察指标 (1)基线资料:性别构成、年龄构成、胆总管直径、结石长径、结石数目、慢性疾病合并情况。(2)围术期相关指标:手术时间,术中出血量,住院时间,肛门排气时间,住院费及术后3 d谷丙转氨酶(GPT)、谷草转氨酶(GOT)、淀粉酶水平。(3)术后短期并发症及复发情况:术后并发症主要包括胆漏、肝内胆汁淤积、胆道狭窄、腹腔感染、急性胆囊炎、急性胰腺炎、消化道出血、消化道穿孔等;术后6个月以后经腹部B超、CT或胆道造影发现结石判定为结石复发。

1.4 统计学方法 采用SPSS 22.0统计学软件进行数据分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组比较采用 t 检验;计数资料以例(%)表示,比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组基线资料的比较 ERCP组的年龄明显高于LCBDE组($P < 0.05$);LCBDE组的结石长径明显大于ERCP组($P < 0.05$);LCBDE组的结石个数多于ERCP组($P < 0.05$);两组之间其他基线资料的比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表1。

2.2 两组围术期相关指标的比较 ERCP组的手术时间明显长于LCBDE组($P < 0.05$),手术出血量高于LCBDE组($P < 0.05$),住院时间明显短于LCBDE组($P < 0.05$),花费费用高于LCBDE组($P < 0.05$);两组之间其他围术期相关指标的比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

2.3 两组结石复发率及术后短期并发症的比较 两组之间结石复发率及术后并发症发生率的比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表3。

3 讨论

随着微创医学技术的发展,CBDS的临床治疗更加精准、有效。ERCP是一种微创手术,是临床上治疗CBDS的有效治疗手段,尽管存在潜在的严重并发症风险,但结石清除效果是可靠的^[6]。近年来,

表1 两组胆总管结石病人基线资料的比较

组别	例数	男/女/例	年龄/ (岁, $\bar{x} \pm s$)	胆总管直径/ (cm, $\bar{x} \pm s$)	结石长径/ (mm, $\bar{x} \pm s$)	结石数目/ (个, $\bar{x} \pm s$)	慢性疾病合并情况/例(%)		
							高血压	糖尿病	冠心病
ERCP组	102	50/52	68.13±7.22	2.04±0.53	7.58±2.34	4.25±1.03	26(25.49)	19(18.63)	33(32.35)
LCBDE组	98	46/52	61.20±5.59	2.11±0.62	13.76±2.89	5.16±1.32	24(24.49)	20(20.41)	30(30.61)
$t(\chi^2)$ 值		(0.29)	7.57	0.86	16.65	5.45		(0.14)	
P 值		0.768	<0.001	0.391	<0.001	<0.001		0.931	

注:ERCP为内镜逆行胰胆管造影术,LCBDE为腹腔镜胆总管探查术。

表2 两组胆总管结石病人围术期相关指标的比较 $\bar{x} \pm s$

项目	ERCP组($n=102$)	LCBDE组($n=98$)	$t(\chi^2)$ 值	P 值
手术时间/(min, $\bar{x} \pm s$)	105.60±18.29	86.31±13.40	8.48	<0.001
术中出血量/(mL, $\bar{x} \pm s$)	47.25±6.39	44.23±5.10	3.69	<0.001
手术成功率/例(%)	97(95.10)	96(97.96)	(1.10)	0.271
肛门排气时间/(h, $\bar{x} \pm s$)	18.57±6.09	20.38±5.42	0.10	0.322
术后3 d GOT水平/(U/L, $\bar{x} \pm s$)	57.80±6.45	58.36±7.10	0.58	0.560
术后3 d GPT水平/(U/L, $\bar{x} \pm s$)	50.26±3.45	49.70±4.22	1.03	0.305
术后3 d 淀粉酶水平/(U/L, $\bar{x} \pm s$)	104.39±18.75	102.67±20.10	0.63	0.532
住院时间/(d, $\bar{x} \pm s$)	12.40±3.85	17.56±4.28	8.97	<0.001
住院费用/(万元, $\bar{x} \pm s$)	1.72±0.38	1.55±0.26	3.68	<0.001

注:ERCP为内镜逆行胰胆管造影术,LCBDE为腹腔镜胆总管探查术,GOT为谷草转氨酶,GPT为谷丙转氨酶。

表3 两组胆总管结石病人结石复发率及术后短期并发症的比较

组别	例数	复发率/例(%)	术后短期并发症					
			胆漏/例	肝内胆汁淤积/例	腹腔感染/例	急性胆囊炎/例	急性胰腺炎/例	总发生/例(%)
ERCP组	102	10(9.80)	2	3	1	1	2	9(8.82)
LCBDE组	98	13(13.27)	4	2	2	1	0	9(9.18)
χ^2 值		0.83						0.95
P 值		0.491						0.275

注:ERCP为内镜逆行胰胆管造影术,LCBDE为腹腔镜胆总管探查术。

LCBDE在CBDS临床治疗中的应用越来越广泛,无须开腹,手术切口非常小,大大减少了对病人造成的创伤,缩短了术后恢复所需时间,但大多数情况下需要胆道镜等设备的支持^[7]。目前,ERCP与LCBDE已经成为CBDS临床治疗的方式,但是二者的优势及不足仍需要进一步探讨。

本研究结果中ERCP组的年龄明显高于LCBDE组,手术时间明显长于LCBDE组($P<0.05$),住院时间明显短于LCBDE组;LCBDE组的结石长径明显大于ERCP组;提示高龄病人更倾向于选择ERCP,结石长径较大者更倾向于选择LCBDE,ERCP的住院时间更短。杨佳华等^[8]与蒋洁等^[9]的研究显示,尽管高龄病人合并基础疾病多,但是高龄病人ERCP最常见诊断是CBDS,高龄病人行ERCP诊疗安全有效。分析原因是高龄病人合并高血压、冠心病、糖尿病等慢性疾病较多,且机体功能衰退,对麻醉及LCBDE手术切口创伤的耐受力降低,故选择ERCP。杜军卫等^[10]的研究显示,在胆囊结石继发胆总管结石的临床治疗中,ERCP的手术时间长于

LCBDE,是由于ERCP取石术中对于直径较大的结石,需要联合机械碎石,故手术时间延长。王伟龙等^[11]的研究表明,胆总管明显扩张、结石长径较大的胆囊结石合并CBDS病人选择LCBDE更具优势,分析原因是ESBD手术的球囊扩张直径<1.3 cm,限制了其临床治疗范围。而2017年英国胃肠病学会胆总管结石的管理指南^[5]指出的LCBDE住院时间较ERCP更短,或将这两种方法视为同等有效的治疗方案(高质量证据,强力推荐),与本研究结果不相符,本研究中选择ERCP者的住院时间更短,分析原因是本研究中均未联合LC手术;ERCP的侵入创伤更小,LCBDE需要对胆总管进行切开及缝合,过程比较复杂^[12];T型管的留置可能会导致电解质紊乱、胆漏等术后并发症的增加,影响病人生活质量^[13],从而延长术后住院时间。

本研究中两组之间的手术成功率,复发率及术后短期并发症发生率差异无统计学意义。目前,无直接证据表明LCBDE与ERCP在疗效、术后并发症等方面存在差异^[14]。但有学者比较了LCBDE+LC

与内镜括约肌切开术(endoscopic sphincterotomy, EST)+LC行一期治疗胆囊结石合并CBDS的临床效果,发现LCBDE+LC的一期治愈率高于EST+LC组,胆漏发生率高于EST+LC组,残余结石率、结石复发率及急性胰腺炎发生率低于EST+LC组^[15],本研究结果与其不相符,是由于本研究中大多数病人采用ESBD手术,较少病人采用EST。ERCP取石术的取石成功率较高,微创优势更佳,不受既往取石术后胆管周围粘连的影响,术后鼻胆管的留置时间不长,对病人生活质量影响较小^[16];然而,ERCP取石术能对括约肌有一定的损伤,这也是术后揭示复发的主要原因^[17]。LCBDE取石术中利用胆道镜清晰的手术视野,能够获取高效的结石清除率。本研究中ERCP组发生2例(1.96%)急性胰腺炎,LCBDE组没有发生急性胰腺炎,急性胰腺炎是ERCP公认的术后并发症,发生率为2%~5%^[18],本研究中部分病人预防性使用非甾体抗炎药,或尽可能避免胰管插管和注入造影剂,能够降低急性胰腺炎的发生。胆漏是LCBDE术后主要并发症之一,严重时可导致脓毒性休克,甚至死亡。本研究中LCBDE组发生4例(4.08%)胆漏,ERCP组发生2例(1.96%)胆漏,明显低于段宁等^[19]报道的LCBDE手术病人胆漏发生率为11.7%(18/154),是因为禁食、抗感染、生长抑素、充分引流等措施能够降低胆漏的发生风险。本研究还发现,术后3 d GOT、GPT、淀粉酶水平差异无统计学意义,提示两手术方式对肝功能及胰腺功能的影响无明显差别。

综上所述,通过本次200例病例的回顾性分析发现,ERCP与LCBDE均是治疗CBDS的有效手段,高龄病人更倾向于选择ERCP,结石长径较大者更倾向于选择LCBDE,ERCP的住院时间更短。但是还期待更大样本的前瞻性研究,获取更加科学的数据。

参考文献

- [1] RICCI C, PAGANO N, TAFFURELLI G, et al. 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 [J/OL]. JAMA Surg, 2018, 153(7): e181167. DOI:10.1001/jama-surg.2018.1167.
- [2] 彭铃,傅燕,向培正.经内镜逆行胰胆管造影术后胆总管结石复发危险因素研究进展[J].中国现代医药杂志,2021,23(5):105-108.
- [3] 张嘉成.内镜逆行胰胆管造影取石术或腹腔镜下胆总管切开取石术治疗胆总管结石的效果对比分析[D].广州:广州医科大学,2019.
- [4] 吴炎炎,燕善军,李大鹏,等.回顾性研究ERCP与LCBDE治疗胆管结石临床特点及结石复发情况[J].中华全科医学,2020,18(2):188-190,207.
- [5] WILLIAMS E, BECKINGHAM I, SAYED GEL, et al. Updated guideline on the management of common bile duct stones (CBDS)[J]. Gut, 2017, 66(5):765-782.
- [6] SCHACHER FC, GIONGO SM, TEIXEIRA FJP, et al. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography versus surgery for choledocholithiasis-A meta-analysis-Science Direct [J]. Annals of Hepatology, 2019, 18(4):595-600.
- [7] WU X, ZE-JIAN, HUANG Z J, et al. Laparoscopic common bile duct exploration with primary closure is safe for management of choledocholithiasis in elderly patients [J]. Hepatobiliary & Pancreatic Diseases International, 2019, 18(6):65-69.
- [8] 杨佳华,李炜,司仙科,等.急性胆管炎合并胆总管结石高龄患者行急诊ERCP治疗的安全性及有效性[J].肝胆胰外科杂志,2017,29(4):289-292.
- [9] 蒋洁,刘春兰,徐小红,等.高龄患者内镜逆行胰胆管造影术临床特点分析[J].胃肠病学和肝病学杂志,2017,26(1):90-92.
- [10] 杜军卫,靳君华,胡文秀,等.胆囊结石继发肝外胆管结石的三种术式比较[J].中华医学杂志,2017,97(4):276-279.
- [11] 王伟龙,温子龙,郑宗敏,等.ERCP+LC与LCBDE+LC治疗胆囊结石合并胆总管结石疗效对比研究[J/CD].中华肝脏外科手术学电子杂志,2021,10(2):158-164. DOI: 10.3877/cma.j.issn.2095-3232.2021.02.009.
- [12] 郑亚民,刘东斌,王悦华,等.胆囊结石继发胆总管结石腹腔镜外科手术治疗方法的选择策略[J].中华外科杂志,2019,57(4):282-287.
- [13] 王凡,徐其洋,姚登义.腹腔镜胆总管探查一期缝合联合支架置入术治疗胆石病46例[J].安徽医药,2020,24(8):1616-1619,封3.
- [14] WANG XH, DAI CG, JIANG ZH, et al. Endoscopic retrograde cholangio-pancreatography versus laparoscopic exploration for common bile duct stones in post-cholecystectomy patients: a retrospective study[J]. Oncotarget, 2017, 8(47):82114-82122.
- [15] 岳大成,胡仕祥.腹腔镜胆总管探查术与内镜下十二指肠乳头括约肌切开术治疗胆总管结石的临床对照研究[J].中华实验外科杂志,2016,33(5):1327-1329.
- [16] 中华医学会消化内镜学分会ERCP学组,中国医师协会消化医师分会胆胰学组,国家消化系统疾病临床医学研究中心.中国ERCP指南(2018版)[J].中华内科杂志,2018,57(11):772-801.
- [17] 王中魁,赵海鹰,孟祥朝.腹腔镜治疗胆囊结石合并胆总管结石中转开腹原因的分析[J].山西医药杂志,2021,50(2):237-239.
- [18] 刘艺,张昊,张斌.老年患者胆总管结石ERCP术后并发重症急性胰腺炎相关因素分析[J].中国实验诊断学,2021,25(5):722-725.
- [19] 段宁,刘东斌,曹锋,等.腹腔镜胆总管探查一期缝合术后胆漏的危险因素分析[J].临床外科杂志,2017,25(12):914-918.

(收稿日期:2021-10-21,修回日期:2021-12-03)