

· 临床研究 ·

# 高龄因素对 EST 治疗胆总管结石的 Logistic 分析

刘永国, 彭小云<sup>△</sup>

(重庆市急救医疗中心肝胆外科, 重庆 400014)

**摘要:**目的 探讨高龄因素对内镜十二指肠乳头括约肌切开术(EST)治疗胆总管结石的影响。方法 选择该院 2004 年 1 月至 2011 年 12 月经 EST 治疗胆总管结石的患者 60 例,其中年龄大于 60 岁的患者 30 例(高龄组);年龄小于 60 岁的患者 30 例(对照组)。通过单因素 Logistic 回归分析高龄因素对手术效果及并发症的影响。结果 30 例高龄患者共 28 例经 1 次 EST 取净结石,成功率为 93.33%;高龄组手术并发症的发生率为 16.67%。30 例对照组患者 1 次 EST 取净结石成功率为 90.00%,并发症发生率为 13.33%。对高龄组和对照组的 1 次取石成功率进行单因素 Logistic 分析结果提示:OR=0.964,95%CI:0.912~1.019(P=0.198)。对高龄组和对照组术后并发症进行单因素 Logistic 分析结果提示:OR=1.024,95%CI:0.978~1.056(P=0.462)。高龄患者在 1 次 EST 取石成功率以及术后并发症方面与对照组比较,差异无统计学意义(P>0.05)。结论 高龄不是 EST 1 次取石成功率及术后并发症的危险因素,EST 对于高龄患者是安全有效的。

**关键词:**括约肌切开术,内窥镜;胆总管结石;老年人;年龄因素

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.15.010

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)15-1708-03

## Logistic analysis of aging factor in endoscopic sphincterotomy for treating common bile duct stones

Liu Yongguo, Peng Xiaoyun<sup>△</sup>

(Department of Hepatobiliary Surgery, Chongqing Emergency Medical Center, Chongqing, 400014, China)

**Abstract:**Objective To explore the effect of aging factor on the outcome of endoscopic sphincterotomy(EST) in treating common bile duct stones. **Methods** 60 cases of EST treated in this hospital from January 2004 to December 2011 were selected. Among them, 30 cases were more than 60 years old as the aged group and 30 cases were less than 60 years old as the control group. The single-factor Logistic regression analysis was performed to investigate the influence of aging factor on the EST effect and its complications. **Results** Among 30 aged cases, 28 cases were performed once EST with the successful rate of 93.33%. The occurrence rate of complications was 16.67%. In the control group, the successful rate of once EST was 90.00% and the complication occurrence rate was 13.33%. The logistic analysis of once successful rate in the two groups showed OR=0.964, 95%CI:0.912-1.019(P=0.198). The single factor logistic analysis of postoperative complications in the two groups showed OR=1.024, 95%CI:0.978-1.056(P=0.462). **Conclusion** Aging is not a risk factor for the successful rate of stone removal in once EST and postoperative complications. EST is safe and effective for the elderly patients with common bile duct stone.

**Key words:** sphincterotomy, endoscopic; choledocholithiasis; aged; age factors

胆总管结石的传统外科治疗手段通常包括胆总管切开取石 T 型管引流术、胆肠吻合术和开放法经十二指肠 Oddi 括约肌切开成形术 3 种术式。高龄胆总管结石患者由于较多的基础疾病,开腹手术的风险大,而内镜十二指肠乳头括约肌切开术(endoscopic sphincterotomy, EST)具有创伤小,术后恢复快的特点,临床上已广泛应用于高龄胆总管结石患者的治疗<sup>[1]</sup>。通过回顾性研究本院 2004 年 1 月至 2011 年 12 月采用 EST 治疗的 60 例胆管结石患者手术疗效及并发症发生率,探讨高龄危险因素等对手术结果的影响。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择本院 2004 年 1 月至 2011 年 12 月采用 EST 治疗的胆管结石患者 60 例,男 27 例,女 33 例;年龄 27~73 岁,平均为(45.56±12.52)岁。病程 4~8 d。其中 41 例曾行胆囊切除术和(或)胆总管切开取石术,19 例为原发性胆总管结石。49 例表现不同程度上腹痛或伴黄疸等症状,11 例表现为无痛性黄疸,22 例合并高血压病,11 例 X 线胸片示慢性支气管炎、肺气肿,20 例患者合并有糖尿病。所有患者术前影

像学(如 B 超、CT 等)检查,结果提示有胆总管结石或结合临床诊断缩窄性乳头炎。根据不同年龄将患者分为两组,年龄大于 60 岁 30 例为高龄组,其中男 14 例,女 16 例,平均年龄(35.25±11.52)岁;小于 60 岁 30 例为对照组,男 13 例,女 17 例,平均年龄(66.49±8.28)岁。两组患者性别比较,差异无统计学意义(P>0.05)。

**1.2 方法** 采用 Olympus TJF-240 型电子十二指肠镜(日本 Olympus 公司),标准 ERCP 导管,斑马导丝,乳头切开刀,取石网篮气囊等。所有患者术前 8 h 禁食水,术前咽喉部喷雾利多卡因,肌内注射地西洋 10 mg、盐酸哌替啶 50~100 mg、盐酸消旋山莨菪碱 10~20 mg。常规先行内镜下逆行性胰胆管造影(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)证实胆管内是否有结石。X 线电视监视下确认导丝进入左或右肝管再低压注入泛影葡胺、最大程度防止泛影葡胺注入胰管造成胰管高压致急性胰腺炎发生。如有结石再行 EST 取石术;根据结石大小、形态、数目采取不同的方法处理胆总管结石,取石后可注入造影剂在 X 线下观察其排空情况。或在镜下见到胆

汁通畅流出即可,根据情况决定是否行经内镜鼻胆管引流术;术后常规抗感染、胰酶抑制剂等治疗,观察腹部症状、体征,监测血常规、血尿淀粉酶及肝功能等,了解术后有无出血、穿孔、急性胰腺炎、急性胆管炎等并发症,比较两组患者的一次性取石成功率及并发症。

**1.3 统计学处理** 所有数据均采用 SPSS18.0 软件进行统计学分析。计量资料用  $\bar{x} \pm s$  表示,采用 *t* 检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验。按照病例对照研究的方法将患者 1:1 配对,采用 Logistic 单因素回归分析的方法分析高龄因素对 EST 手术成功率及术后并发症的影响,以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组患者手术情况比较** 本文 60 例患者中单发结石 24 例,多发结石 36 例,结石直径为 0.2~1.5 cm,手术时间为 20~110 min,平均住院时间(6.25±2.58)d。高龄组中 1 次取净结石 28 例,1 例行 2 次取石将结石全部取净,1 例结石未能全部取净,EST 1 次取石成功率达 93.33%;平均手术时间(46.52±25.47)min,平均住院时间(5.76±3.24)d。对照组 1 次取净结石 27 例,2 例行 2 次取石将结石全部取净,1 例 EST 后行内镜下鼻胆管引流术,EST 1 次取石成功率为 90.00%;平均手术时间(53.82±28.18)min,平均住院时间(6.75±2.26)d。两组患者手术时间、住院时间及 1 次取石成功率比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。

**2.2 两组患者术后并发症比较** 两组共出现 ERCP 术后急性胰腺炎(PEP)6 例,急性胆管炎 2 例,经使用胰酶抑制剂、制酸剂及抗感染治疗后很快恢复正常,1 例 EST 术后出血,经止血,输血等保守治疗后治愈。两组患者均无肠穿孔、胆道撕裂等严重并发症发生。对照组患者并发症发生率为 13.33%(4/30),高龄组患者并发症发病率为 16.67%(5/30),两组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。

表 1 两组患者术后并发症发生情况比较[n(%),n=30]

组别	PEP	出血	穿孔	胆管炎	合计
对照组	4(13.33)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	4(13.33)
高龄组	2(6.67)	1(3.33)	0(0.00)	2(6.67)	5(16.67)

**2.3 高龄因素对 EST 影响的单因素 Logistic 分析** 两组患者 1 次取石成功率的单因素 Logistic 分析结果:OR=0.964,95%CI:0.912~1.019( $P=0.198$ );两组患者术后并发症的单因素 Logistic 分析结果:OR=1.024,95%CI:0.978~1.056( $P=0.462$ ),表明高龄不是 EST 手术成功率及术后发生并发症的危险因素。

## 3 讨论

胆总管结石是老年人的常见病,通常需要外科手术治疗。但是老年患者普遍存在基础疾病,较难耐受传统的开腹手术。且传统术式存在手术时间长、T 管留置时间长(约需 2~4 周)、T 型管引流破坏了胆总管的完整性、胆汁体外引流造成机体生理机能紊乱、胆肠吻合术丧失了 Oddi 括约肌的功能等缺点。随着医疗手段的增多和技术的提高,经十二指肠 EST 已经被提到与传统的开腹手术相同的地位可供选择。EST 对于胆囊切除术后的肝外胆道的继发性结石治疗是首选<sup>[2]</sup>。高龄胆总管结石患者由于较多的基础病变,开腹手术的风险较大,EST 具有创伤小,术后恢复快的特点,临床上已广泛应用于高龄胆

总管结石患者的治疗。

国外的一项研究指出,对于高龄患者(>90 岁),其中 90% 伴发各种慢性病,通过 EST 术,胆总管结石清除率高达 86%,其中并发症的发生率约 5%<sup>[3]</sup>。沈洪章等<sup>[4]</sup>通过对 37 例 90 岁以上的老年患者观察发现,对于高龄患者,EST 1 次取石成功率达 91.9%,并发症出现率仅为 2.7%,且未出现肠穿孔及胰腺炎等严重并发症,内镜治疗高龄患者胆总管结石安全且有效。本研究通过 Logistic 分析的方式研究了高龄因素对胆总管结石的患者 1 次取石成功率及术后并发症的影响,结果显示,两组在 1 次取石成功率及术后并发症的 OR 值分别为 0.964 及 1.024,95%CI 均包含 1,提示两组在 1 次取石成功率及术后并发症方面差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),高龄不是 1 次取石成功率及术后并发症的危险因素。因此,对于高龄患者,EST 取石是一种创伤小且安全有效的手术方式。

由于 EST 手术成功率和术者的熟练程度有关,本文总结经验如下:行 EST 时,必须掌握切口大小,切口过小达不到治疗目的,切口过大易发生出血和穿孔,同时也会严重损伤 Oddi 括约肌的正常生理功能,致使十二指肠内容物进入胆管系统,长期反流可致慢性胆管炎、胰腺炎等并发症。因此,适当的选择切口非常重要,本研究多选择“11 点位”中等长度切口,大多数控制在 1.0~1.5 cm 能达到取石、引流的目的。由于乳头切开是瘢痕增生的直接原因,适当的切开方法和切口大小一直被认为是防止 EST 术后并发症出现的关键措施<sup>[5]</sup>。凡十二指肠乳头不能满意插入切开刀者,应积极选择预切开及乳头开瓣术,相关研究认为这两种方法可使 ERCP 成功率提高至 95% 以上,且不增加慢性胆管炎及胰腺炎等并发症的发生率。对毕 II 式胃切除术后患者则可改用前规式胃镜作 EST。

EST 常见的并发症包括急性胰腺炎、胆道感染、十二指肠穿孔和出血等<sup>[6-7]</sup>。其中最常见的是内镜后急性胰腺炎,文献报道发生率差异很大,为 1%~40%,但在前瞻性非选择性病例的试验中多在 5% 左右<sup>[8]</sup>。对于发生的危险因素,国外许多作者进行了研究分析,但结论却不尽相同<sup>[9-13]</sup>。本组 EST 取石对照组成功率达 90.00%,高龄组成功率达 93.33%,对照组患者并发症发生率为 13.33%,高龄组患者并发症发病率为 16.67%,仅 1 例术后发生切口处较多渗血,经止血及输血等保守治疗后缓解;6 例发生急性胰腺炎,经治疗 3~8 d 后恢复正常,胆道感染 2 例,无肠穿孔及死亡病例,并发症发生率比文献报道偏高。通过总结,本研究认为,EST 并发症的发生率与以下因素有关:(1)首次胰造影术;(2)手术时间超过 30 min;(3)插管困难(超过 15 min)、反复注入造影剂;(4)采集胰腺组织标本;(5)ERCP 后不置入胰导管支架;(6)内镜操作技术。

陈震<sup>[14]</sup>认为急性胰腺炎的危险因素包括:年龄小于 60 岁、女性,Oddi 括约肌功能障碍、胰管造影剂注射、胰管括约肌切开、胆胰管合流异常。这一结论可以指导临床在术前对患者进行风险评估,通过对高危因素的分析,确定 EST 的治疗指征,避免不必要和高风险的 EST。因此,对老年患者,术前进行全面检查及充分准备,积极治疗基础疾病,术中严密监测,以熟练的内镜操作技术确保操作顺利完成,尽量缩短操作时间是提高 EST 成功率以及减少并发症的重要环节<sup>[15]</sup>。总之,EST 是治疗胆总管结石的有效治疗方法,具有疗效肯定、创伤小、并发症少、操作简便灵活等特点,有确切的临床实用价值,在很大程度上可以取代外科开腹手术治疗,尤其是对老年不能耐受开

腹手术的患者更适宜。

#### 参考文献:

- [1] Reinders JS, Goud A, Timmer R, et al. Early laparoscopic cholecystectomy improves outcomes after endoscopic sphincterotomy for choledochocystolithiasis[J]. *Gastroenterology*, 2010, 138(7): 2315-2320.
- [2] 中华医学会消化内镜分会 ERCP 学组. ERCP 诊治指南: 2010 版[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2010.
- [3] Sugiyama M, Atomi Y. Endoscopic sphincterotomy for bile duct stones in patients 90 years of age and older[J]. *Gastrointest Endosc*, 2000, 52(2): 187-191.
- [4] 沈洪章, 朱家沂, 杨传春, 等. 90 岁及以上胆总管结石患者内镜疗效分析[J]. *中华老年医学杂志*, 2010, 29(10): 821-822.
- [5] 樊超, 于良, 孙昊. 内镜下乳头括约肌切开术的远期疗效观察及其并发症的相关危险因素分析[J]. *西安交通大学学报: 医学版*, 2009, 30(1): 103-106.
- [6] Jow AZ, Wan D. Complication of cardiac air embolism during ERCP and EUS-assisted cyst-gastrostomy for pancreatic pseudocyst[J]. *Gastrointest Endosc*, 2012, 75(1): 220-221.
- [7] Benson ME, Byrne S, Brust DJ, et al. EUS and ERCP complication rates are not increased in elderly patients[J]. *Dig Dis Sci*, 2010, 55(11): 3278-3283.
- [8] Masci E, Toti G, Mariani A, et al. Complications of diagnostic and therapeutic ERCP: a prospective multicenter study[J]. *Am J Gastroenterol*, 2001, 96(2): 417-423.
- [9] Rabenstein T, Schneider HT, Hahn EG, et al. 25 years of endoscopic sphincterotomy in Erlangen; assessment of the experience in 3498 patients[J]. *Endoscopy*, 1998, 30(9): A194-A201.
- [10] Cheng CL, Sherman S, Watkins JL, et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis: a prospective multicenter study[J]. *Gastrointest Endosc*, 2006, 101(1): 139-147.
- [11] Folkers MT, Disario JA, Adler DG. Long-term complications of endoscopic biliary sphincterotomy for choledocholithiasis: a North-American perspective[J]. *Am J Gastroenterol*, 2009, 104(11): 2868-2869.
- [12] Freeman ML, Nelson DB, Sherman S, et al. Complications of endoscopic biliary sphincterotomy[J]. *N Engl J Med*, 1996, 335(13): 909-918.
- [13] Ito K, Fujita N, Kanno A, et al. Risk factors for post-ERCP pancreatitis in high risk patients who have undergone prophylactic pancreatic duct stenting: a multicenter retrospective study[J]. *Intern Med*, 2011, 50(24): 2927-2932.
- [14] 陈震. 内镜十二指肠乳头括约肌切开术并发症的临床研究[D]. 天津: 天津医科大学, 2008.
- [15] 杨文颖, 李千迅, 闫红岩, 等. 内镜下乳头括约肌切开术治疗胆总管结石 207 例分析[J]. *吉林医学*, 2009, 30(13): 1225-1226.

(收稿日期: 2012-11-20 修回日期: 2013-03-10)

(上接第 1707 页)

- [3] Li J, Chen X, Liu Z, et al. Expression of Th17 cytokines in skin lesions of patients with psoriasis[J]. *J Huazhong Univ Sci Technolog Med Sci*, 2007, 27(3): 330-332.
- [4] Blauvelt A. T-helper 17 cells in psoriatic plaques and additional genetic links between IL-23 and psoriasis[J]. *J Invest Dermatol*, 2008, 128(5): 1064-1067.
- [5] 常树霞, 陈永锋. Th17 细胞与银屑病[J]. *皮肤病学杂志*, 2010, 17(1): 71-74.
- [6] 殷筱舒, 冯永山. Th17 细胞与银屑病关系的研究进展[J]. *黑龙江医药*, 2009, 22(4): 461-463.
- [7] Lowes MA, Kikuchi T, Fuentes-Duculan J, et al. Psoriasis vulgaris lesions contain discrete populations of Th1 and Th17 T cells[J]. *J Invest Dermatol*, 2008, 128(5): 1207-1211.
- [8] Kagami S, Rizzo HL, Lee JJ, et al. Circulating Th17, Th22, and Th1 cells are increased in psoriasis[J]. *J Invest Dermatol*, 2010, 130(5): 1373-1383.
- [9] Li MO, Wan YY, Flavell RA. T cell-produced transforming growth factor-beta1 controls T cell tolerance and regulates Th1- and Th17-cell differentiation[J]. *Immunity*, 2007, 26(5): 579-591.
- [10] Fitch E, Harper E, Skorcheva I, et al. Pathophysiology of psoriasis: recent advances on IL-23 and Th17 cytokines[J]. *Curr Rheumatol Rep*, 2007, 9(6): 461-467.
- [11] 陈旭娥, 刘志香, 吴艳, 等. 寻常型银屑病皮损中 Th17 细胞相关因子的表达[J]. *中国麻风皮肤病杂志*, 2008, 24(3): 176-178.
- [12] Capon F, Di Meglio P, Szaub J, et al. Sequence variants in the genes for the interleukin-23 receptor (IL23R) and its ligand (IL12B) confer protection against psoriasis[J]. *Hum Genet*, 2007, 122(2): 201-206.
- [13] Tonel G, Conrad C, Laggner U, et al. Cutting edge: A critical functional role for IL-23 in psoriasis[J]. *J Immunol*, 2010, 185(10): 5688-5691.
- [14] Johnson-Huang LM, Lowes MA, Krueger JG. Putting together the psoriasis puzzle: an update on developing targeted therapies[J]. *Dis Model Mech*, 2012, 5(4): 423-433.
- [15] Capon F, Burden AD, Trembath RC, et al. Psoriasis and other complex trait dermatoses: from Loci to functional pathways[J]. *J Invest Dermatol*, 2012, 132(3 Pt 2): 915-922.

(收稿日期: 2012-11-06 修回日期: 2013-02-21)