

# ESBD和EST治疗胆总管结石的临床效果比较

陈敏 卢根林 傅志红 钟飞彪 吴颂杰 姜仁鹤

内镜下乳头括约肌切开术(endoscopic sphincterotomy, EST)不仅会破坏oddi括约肌平滑肌的收缩功能,而且会阻断十二指肠括约肌神经回路<sup>[1]</sup>,导致出血、胰腺炎、胆管炎、十二指肠穿孔、胆总管结石复发、胆囊炎、胆管炎、肝脓肿、乳头狭窄等并发症。而内镜下乳头括约肌微小切开联合球囊扩张术(endoscopic smallincision combined with balloon dilatation, ESBD)不会对oddi括约肌造成不可逆的损伤,同时气囊对切口的压迫作用使其术后出血、穿孔等并发症的发生率明显下降。有研究报道,ESBD应用于胆总管大结石,其机械碎石率亦明显升高,应该将ESBD作为一线方案用于治疗胆总管结石<sup>[2]</sup>。本次研究就EST、ESBD对治疗胆总管结石的临床疗效进行比较分析,现

报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年1月至2023年1月间龙游县人民医院收治的胆总管结石患者232例,其中男性108例、女性124例。纳入标准为:①确诊为胆总管结石;②结石直径1~2 cm;③无凝血功能异常;④未行毕Ⅱ或Rou-en-Y胃肠吻合手术。排除标准为:①年龄<18岁;②妊娠期。本研究符合医学伦理学标准,并经医院伦理委员会批准,所有治疗和检测方法取得患者或家属知情同意并签字。采用随机数字表法随机分成ESBD、EST组,各116例。两组年龄、性别、体重、病程、结石大小比较见表1。两组比较,差异均无统计学意义( $P$ 均>0.05)。

表1 两组患者年龄、性别、体重、病程、结石大小比较

组别	<i>n</i>	年龄/岁	性别(男/女)	体重/kg	病程/d	结石大小/cm
ESBD组	116	45.12±8.54	52/64	57.21±4.63	24.35±7.26	1.35±0.21
EST组	116	46.35±6.47	56/60	56.82±3.97	25.17±8.63	1.42±0.24

1.2 方法 ESBD组:先行内镜下逆行胰胆管造影术,根据造影先确定结石数量、大小和胆总管宽度。胆总管插管成功后保留导丝,用切开刀切开十二指肠乳头3 mm,根据结石大小和胆总管宽度选择合适的扩张球囊进行乳头扩张后,再行取石网进行取

石,术毕行鼻胆管进行引流<sup>[2]</sup>。EST组:先行内镜下逆行胰胆管造影术,亦根据造影确定结石数量及大小,根据结石大小行乳头小、中、大切开,再行取石网进行取石,术毕行鼻胆管进行引流<sup>[3]</sup>。术后均禁食、补液、使用抗生素。

1.3 观察指标 ①比较两组手术时间、手术成功率、住院时间、住院费用;②记录两组患者近期并发症(包括出血、胰腺炎、胆管炎、十二指肠穿孔)发生情况;③比较两组患者术前、术后12、24 h血淀粉酶、尿淀粉酶、CRP、降钙素原水平。

1.4 统计学方法 采用SPSS 26.0统计软件,计量资料均符合正态分布,用均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,两样本均数比较采用独立样本、配对样本 $t$ 检验,计数资料比较采用Fisher确切概率法检验。设 $P$ <

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2024.004.022

基金项目:衢州市科技指导性项目(2020122、2019136),衢州市“258”重点医学工程培养专项基金,衢州市医学重点学科建设专项基金,浙江省医药卫生科技计划项目(2023XY080)

作者单位:324400 浙江衢州,龙游县人民医院外一科(陈敏、卢根林、傅志红、钟飞彪、吴颂杰);衢州市人民医院肝胆外科(姜仁鹤)

通讯作者:卢根林,Email:lugenlin007@163.com

0.05为差异有统计学意义。

## 2 结果

表2 两组患者手术时间、手术成功率、住院时间、住院费用的比较

组别	手术时间/min	手术成功率/例(%)	住院时间/d	住院费用/元
ESBD组	52.27±9.43*	108(93.10)	8.34±1.45*	17839.45±237.48*
EST组	66.15±10.82	110(94.83)	12.24±1.69	23451.92±369.13

注:\*,与EST组比较, $P<0.05$ 。

由表2可见,ESBD组手术时间、住院时间、住院费用明显低于EST组( $t$ 分别=3.47、4.36、120.78, $P$ 均 $<0.05$ ),两组手术成功率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

### 2.2 两组患者近期并发症发生情况比较见表3

由表3可见,与EST组比较,ESBD组出血、胰腺炎发生率明显降低( $P<0.05$ ),胆管炎、十二指肠穿孔率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

2.1 两组手术时间、手术成功率、住院时间、住院费用的比较见表2

表3 两组患者近期并发症发生情况比较/例(%)

组别	出血	胰腺炎	胆管炎	十二指肠穿孔
ESBD组	4(3.45)*	8(0.07)*	2(1.72)	0
EST组	20(17.24)	24(20.69)	4(3.45)	0

注:\*,与EST组比较, $P<0.05$ 。

2.3 两组患者术前、术后血、尿淀粉酶、CRP、降钙素原水平的比较见表4

表4 两组患者血、尿淀粉酶、血CRP、降钙素原的比较

组别		血淀粉酶/U/L	尿淀粉酶/U/L	CRP/mg/L	降钙素原/mg/L
ESBD组	术前	87.34±9.45	223.71±11.42	7.25±1.78	0.19±0.03
	术后12h	124.65±8.24*	335.28±15.79	23.78±2.43	0.43±0.04
	术后24h	98.57±9.37	560.67±17.28*	14.53±2.19	0.29±0.02
EST组	术前	89.54±8.14	225.31±28.17	8.67±1.35	0.17±0.04
	术后12h	268.24±9.72	337.29±33.95	24.02±2.27	0.48±0.05
	术后24h	97.45±8.53	648.12±31.18	15.16±2.02	0.31±0.04

注:\*,与EST组同时点比较, $P<0.05$ 。

由表4可见,两组术前的血淀粉酶、尿淀粉酶、CRP、降钙素原指标比较,差异均无统计学意义( $t$ 分别=1.27、1.22、1.01、1.23, $P$ 均 $>0.05$ )。ESBD组术后12h血淀粉酶明显低于EST组,术后24h尿淀粉酶明显低于EST组( $t$ 分别=34.56、22.54, $P$ 均 $<0.05$ ),两组术后12h尿淀粉酶、术后24h血淀粉酶比较,差异无统计学意义( $t$ 分别=1.22、1.45, $P$ 均 $>0.05$ );两组术后12、24h的CRP和降钙素原比较,差异均无统计学意义( $t$ 分别=1.14、1.09;1.21、1.17, $P$ 均 $>0.05$ )。

## 3 讨论

胆管结石按病因可分为原发性和继发性胆管结石;按解剖部位可分为肝内胆管结石和肝外胆管结石,临床可表现为Charcot triad(腹痛、寒热、黄疸)、Reynolds五联征,有胆道出血、梗阻性黄疸、淤胆性肝硬化等并发症。肝外胆管结石的治疗方法有:开腹胆总管探查取石术、腹腔镜胆总管探查取

石术、十二指肠镜下胆管取石术<sup>[4]</sup>。其中十二指肠镜下胆管取石术具有创伤小、疼痛轻、恢复快等优点,现今已成为治疗胆总管结石的首选方法。按术中对十二指肠乳头处理方式不同分为EST、内镜下十二指肠乳头气囊扩张术、ESBD、内镜下钛夹乳头成形术、机械碎石术、液电碎石术、激光碎石术和体外碎石术等多种方式。本研究探讨EST和ESBD方法治疗胆总管的临床效果差异,为临床决策提供依据。

ESBD由于先行微小EST,使胆管与胰管开口分离,可以有效引导球囊扩张朝胆管括约肌而不是朝胰管括约肌方向伸展,减少了对胰管的压迫,明显降低了术后胰腺炎的发生风险<sup>[5]</sup>。EST切开oddi括约肌,可有出血、胰腺炎、胆管炎、十二指肠穿孔、复发性胆总管结石、胆管炎、肝脓肿、乳头狭窄、oddi括约肌功能会永久丧失等多种近远期并发症。乳头由十二指肠后动脉分枝供血,该分枝主要(85%)分

布在乳头中点以上,微小的切开显然避免开了乳头血供的主要血供,ESBD术后出血、穿孔等并发症的发生率明显下降<sup>[6]</sup>。对近期并发症的处理:出血的患者采用止血药物、补液、输血、内镜下止血等方法干预;对胰腺炎患者,采用生长抑素、补液等治疗;对胆管炎患者采用END引流、抗生素使用治疗<sup>[6]</sup>。本研究结果显示ESBD组手术时间、住院时间、住院费用、近期并发症(出血、术后胰腺炎、胆管炎)低于EST组,与陆新良等<sup>[3]</sup>和夏焱等<sup>[6]</sup>结果一致,提示ESBD临床效果优于EST。CRP是一种由肝脏合成的急性时相反应蛋白,作为炎症标志物的敏感性较好<sup>[7-9]</sup>。降钙素原是甲状腺滤泡旁细胞合成分泌的一种糖蛋白,属于降钙素前体物质,是临床细菌感染检测指标之一,降钙素原水平高与全身炎症严重程度呈正相关<sup>[10,11]</sup>。本研究结果显示,两组患者术后CRP、降钙素原无明显差异,提示两种手术方式均可引起相同程度的炎症反应。

综上所述,ESBD治疗胆总管结石安全有效,优于EST。本研究为单中心小样本研究,其临床疗效有待于多中心大样本临床研究进一步验证。ESBD、EST致胆总管结石患者术后远期并发症(复发性胆总管结石、胆囊炎、胆管炎、肝脓肿、乳头狭窄等)存在差异,亦需等待进一步随访明确。

#### 参考文献

- 1 焦黎,王军民.不同术式内镜逆行胰胆管造影术对Oddi括约肌功能的影响研究进展[J].解放军医学杂志,2022,47(6):607-613.
- 2 Ishii S,Fujisawa T,Ushio M,et al.Evaluation of the safety and efficacy of minimal endoscopic sphincterotomy followed by papillary balloon dilation for the removal of common bile duct stones[J].Saudi J Gastroenterol,2020,26(6):344-350.
- 3 陆新良,梁廷波. EST治疗中Odd括约肌功能的保护及其意义[J].中国实用外科杂志,2017,37(8):871-873.
- 4 林建,钟飞彪,陈敏. EST与LCBDE取石治疗继发性胆总管结石疗效比较[J].浙江医学,2021,43(6):666-668.
- 5 Kuo CM,Chiu YC,Liang CM,et al.The efficacy of limited endoscopic sphincterotomy plus endoscopic papillary large balloon dilation for removal of large bile duct stones[J].BMC Gastroenterol,2019,19(1):93.
- 6 夏焱,黄明哲,樊啸,等.内镜下乳头括约肌切开与内镜下乳头括约肌小切开联合球囊扩张治疗老年胆总管结石临床疗效分析[J].医学临床研究,2018,35(5):833-835,838.
- 7 梁涛,杨诚,吴苏源,等.多项指标联合检测在细菌感染性疾病中的诊断价值[J].临床血液学杂志,2019,32(5):905-912.
- 8 王嘉漫,韩兆勇,周玓,等.血清降钙素原及CRP在慢性阻塞性肺疾病急性加重期诊治中的作用[J].医学综述,2017,23(24):4846-4850.
- 9 高峰平,胡军霞,朱雪娟,等.WBC、NEU%、hs-CRP、PCT水平变化在辅助血流感染早期诊断中的应用价值[J].浙江医学,2020,42(20):2222-2225.
- 10 王华军,王慧晓,李纪鹏,等.降钙素原在神经外科术后颅内感染评估中的应用价值[J].浙江医学,2020,42(3):1391-1395.
- 11 冯丹丹,吴建浓,汪仕栋,等.血清降钙素原对血流感染早期诊断及预后评估的价值[J].浙江医学,2020,42(7):704-708.

(收稿日期 2023-12-13)

(本文编辑 葛芳君)