

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2021.10.025

❖ 临床研究 ❖

内镜下取石术后胆总管结石复发的危险因素分析

姜永斌, 梁斌, 郑娇娇

(张家口第一医院普外科, 河北 张家口 075000)

【摘要】目的:探讨内镜下取石术后胆总管结石复发的危险因素。**方法:**回顾性选取350例行内镜下取石术的胆总管结石患者作为研究对象,根据术后胆总管结石是否复发分为复发组($n=70$)和无复发组($n=280$)。比较两组临床资料,并采用多因素 Logistic 回归分析术后胆总管结石复发的危险因素。**结果:**所有患者中,复发率为20.00%(70/350)。多因素 Logistic 回归分析显示,年龄 ≥ 70 岁、胆总管直径 ≥ 12 mm、乳头切口 ≥ 10 mm、伴有乳头旁憩室、伴有胆道手术史是内镜下取石术治疗胆总管结石后复发的独立危险因素(OR 分别=3.397、2.683、3.136、2.713、2.166, $P < 0.05$)。**结论:**内镜下取石术后胆总管结石复发的危险因素包括年龄、胆总管直径、乳头切口、乳头旁憩室、胆道手术史等,年龄 ≥ 70 岁、胆总管直径 ≥ 12 mm、乳头切口 ≥ 10 mm、伴有乳头旁憩室、伴有胆道手术史的患者术后复发率较高。

【关键词】胆总管结石;内镜;胆总管结石取石术;复发;危险因素

【中图分类号】R657.4 **【文献标志码】**A

Analysis of risk factors for the recurrence of choledocholithiasis after treated with endoscopic surgery

JIANG Yong-bin, LIANG Bin, ZHENG Jiao-jiao

(Department of General Surgery, Zhangjiakou First Hospital, Zhangjiakou 075000, Hebei, China)

【Abstract】 Objective: To investigate the risk factors for the recurrence of choledocholithiasis after treated with endoscopic surgery. **Methods:** 350 patients with choledocholithiasis were retrospectively selected as the research object. The patients were divided into the recurrence group ($n=70$) and the no recurrence group ($n=280$) according to whether the choledocholithiasis recurrence after surgery. The clinical data of the two groups was compared, and the risk factors for the recurrence of choledocholithiasis treated with endoscopic surgery were analyzed by multivariate Logistic regression analysis method. **Results:** In all patients, the recurrence rate was 20.00% (70/350). Multivariate Logistic regression analysis showed that age ≥ 70 years old, common bile duct diameter ≥ 12 mm, nipple incision ≥ 10 mm, paraniplle diverticulum, and history of biliary tract surgery were independent risk factors for the recurrence of choledocholithiasis treated with endoscopic surgery ($OR = 3.397, 2.683, 3.136, 2.713, 2.166, P < 0.05$). **Conclusion:** The risk factors for recurrence after endoscopic stone removal in the treatment of common bile duct stones are related to the patient's age, common bile duct diameter, nipple incision, paraniplle diverticulum, and history of biliary tract surgery. The postoperative recurrence rate is higher in patients with age ≥ 70 years old, common bile duct diameter ≥ 12 mm, nipple incision ≥ 10 mm, paraniplle diverticulum, and history of biliary tract surgery.

【Key words】 Choledocholithiasis; Endoscopy; Choledocholithiasis surgery; Recurrence; Risk factors

胆总管结石是临床常见的胆道系统疾病之一,具有病情反复发作的特点^[1]。目前,临床多采用内镜下取石术治疗胆总管结石,其中内镜下乳头括约肌切开取石术(endoscopic sphincterotomy, EST)联合球囊扩张术(endoscopic papillary ballon dilation, EPBD)是常见术式,具有微创、患者术后恢复快等特点^[2]。但相关研究^[3-4]发现,部分患者 EST 联合 EPBD 术后复发率较高,严重影响预后。因此,分析内镜下取石术后胆总管结石复发的危险因素,对预防术后复发、改善预后具有重要意义。基于此,本研

究拟对内镜下取石术治疗的胆总管结石患者进行回顾性研究。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性选取2014年1月至2017年1月于张家口第一医院行内镜下取石术治疗的350例胆总管结石患者作为研究对象。所选患者均符合《肝胆管结石病诊断治疗指南》^[5]中关于胆总管结石的相关诊断标准,且均经腹部电子计算机断层扫描、B超、磁

共振胰胆管造影 (magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP) 确诊。根据术后胆总管结石是否复发 (术后 6 个月复查再次出现胆总管结石则判定为复发) 将所有患者分为复发组 ($n = 70$) 和无复发组 ($n = 280$)。纳入标准: (1) 可积极配合各项检查者; (2) 术后胆道造影或 MRCP 复查证实结石取尽者; (3) 术后随访 3 年及以上者; (4) 临床资料及随访资料完整者等。排除标准: (1) 对 EST 联合 EPBD 存在相关禁忌症者; (2) 对造影剂过敏者; (3) 胆道支架植入者; (4) 伴有胆管囊性扩张、胆道系统肿瘤、胆总管低位汇合及肝细胞癌者; (5) 凝血功能障碍及心、肝、肾等重要器官严重损害者; (6) 既往伴有胃肠道手术史者; (7) 并发明显穿孔、出血及胆瘘等并发症者等。

1.2 治疗方法

所选患者均先行内镜下逆行胰胆管造影术 (endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP), 插管成功后留取胆汁送检, 随后造影, 根据实际情况行 EST 联合 EPBD, 予以取石网篮、球囊取出胆总管结石, 对于巨大结石需碎石后取石, 将所取结石送验, 术后造影证实无结石残留后置入鼻胆管, 置入鼻胆管 2 ~ 3 d 后造影复查, 若发现结石残余再行 MRCP 取石; 术后常规抗感染、止血、抗炎、抑酸及抑制胰酶分泌等, 并观察腹部体征变化、复查血淀粉酶, 观察鼻胆管胆汁引流量、颜色。所选患者均于术后随访 3 年及以上。

1.3 观察指标

根据电子病例系统回顾性收集两组患者的临床资料, 主要包括年龄、性别、体质量指数 (body mass index, BMI)、有无胆道狭窄、胆总管直径、胆总管结石数量、胆总管结石直径、乳头切口、有无乳头旁憩室、有无胆道手术史等。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 21.0 软件进行统计分析。计量资料使用 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较予以独立样本 t 检验; 计数资料使用 [$n(\%)$] 表示, 组间比较予以 χ^2 检验; 采用多因素 Logistic 回归分析法分析内镜下取石术后胆总管结石复发的危险因素。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 内镜下取石术治疗胆总管结石后复发情况

350 例患者经内镜下取石术治疗后复发 70 例, 复发率为 20.00%。

2.2 两组临床资料比较

复发组年龄 ≥ 70 岁、伴有胆道狭窄、胆总管直

径 ≥ 12 mm、胆总管结石数量 ≥ 2 枚、胆总管结石直径 ≥ 10 mm、乳头切口 ≥ 10 mm、伴有乳头旁憩室、伴有胆道手术史的患者占比均高于无复发组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$); 而两组性别、BMI 比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组临床资料比较 [$(\bar{x} \pm s, n(\%))$]

变量	复发组 ($n = 70$)	无复发组 ($n = 280$)	t/χ^2 值	P 值
年龄			43.683	<0.001
<70 岁	41 (58.57)	254 (90.71)		
≥ 70 岁	29 (41.43)	26 (9.29)		
性别			0.232	0.630
男	36 (51.43)	145 (51.79)		
女	34 (48.57)	135 (48.21)		
BMI (kg/m^2)	22.87 \pm 1.01	22.86 \pm 1.03	0.073	0.942
胆道狭窄			17.167	<0.001
有	22 (55.00)	32 (11.43)		
无	48 (45.00)	248 (88.57)		
胆总管直径 (/mm)			17.167	<0.001
<12	48 (45.00)	248 (88.57)		
≥ 12	22 (55.00)	32 (11.43)		
胆总管结石数量			7.528	0.006
1 枚	13 (18.57)	100 (35.71)		
≥ 2 枚	57 (81.43)	180 (64.29)		
胆总管结石直径			43.683	<0.001
<10 mm	41 (58.57)	254 (90.71)		
≥ 10 mm	29 (41.43)	26 (9.29)		
乳头切口			17.167	<0.001
<10 mm	48 (45.00)	248 (88.57)		
≥ 10 mm	22 (55.00)	32 (11.43)		
乳头旁憩室			25.403	<0.001
有	20 (28.57)	20 (7.14)		
无	50 (71.43)	260 (92.86)		
胆道手术史			32.344	<0.001
有	13 (18.57)	5 (1.79)		
无	57 (81.43)	275 (98.21)		

2.3 内镜下取石术后胆总管结石复发的危险因素分析

多因素 Logistic 回归分析结果显示, 年龄 ≥ 70 岁、胆总管直径 ≥ 12 mm、乳头切口 ≥ 10 mm、伴有乳头旁憩室、伴有胆道手术史是内镜下取石术后胆总管结石复发的独立危险因素, 差异均有统计学意义 (OR 分别 = 3.397、2.683、3.136、2.713、2.166, $P < 0.05$)。见表 2。

表2 内镜下取石术后胆总管结石复发的危险因素分析

变量	β 值	SE值	Wald/ χ^2 值	P值	OR值	95%CI
年龄 ≥ 70 岁	1.223	0.509	5.773	0.016	3.397	1.253~9.213
伴有胆道狭窄	1.344	1.787	0.566	0.452	3.834	0.115~127.297
胆总管直径 ≥ 12 mm	0.987	0.334	8.733	0.003	2.683	1.394~5.164
胆总管结石数量 ≥ 2 枚	1.098	1.114	0.971	0.324	2.998	0.338~26.614
胆总管结石直径 ≥ 10 mm	1.567	2.141	0.536	0.464	4.792	0.072~318.416
乳头切口长 ≥ 10 mm	1.143	0.455	6.311	0.012	3.136	1.286~7.651
伴有乳头旁憩室	0.998	0.321	9.666	0.002	2.713	1.446~5.089
伴有胆道手术史	0.773	0.334	5.356	0.021	2.166	1.126~4.169

3 讨论

近年来,胆总管结石经内镜下取石术治疗后的复发率呈明显递增趋势,进而导致患者并发其他疾病的风险亦呈显著上升趋势^[6-8]。因此,有效分析内镜下取石术后胆总管结石复发的危险因素,对降低患者术后复发率,改善预后尤为关键。

本研究显示,350例胆总管结石患者经内镜下取石术治疗后复发率为20.00%,与既往研究^[9-10]结果相符,复发率均较高。本研究还显示,年龄 ≥ 70 岁、胆总管直径 ≥ 12 mm、乳头切口 ≥ 10 mm、伴有乳头旁憩室、伴有胆道手术史是内镜下取石术后胆总管结石复发的独立危险因素。分析其原因可能为:年龄 ≥ 70 岁的胆总管结石患者多存在乳头括约肌功能失常、胆汁引流不畅等^[11-13];胆总管直径 ≥ 12 mm的胆总管结石患者多存在胆管扩张,易影响胆道流体力学,促使胆色素析出形成结石^[12];乳头切口 ≥ 10 mm的胆总管结石患者易并发胆胆反流或上行感染、出血、穿孔等^[14-15];伴有乳头旁憩室的胆总管结石患者胰胆管的通畅性降低,胆汁引流不畅,憩室内积液聚集,切开肠液反流,进而导致胆道逆行性感染^[16-17];伴有胆道手术史的胆总管结石患者易造成胆道上皮细胞坏死,导致胆汁排泄不畅,造成感染^[18-20]。因此,临床对年龄大、胆总管直径长、乳头切口长、伴有乳头旁憩室、伴有胆道手术史的胆总管结石患者需采用针对性治疗及干预措施,以降低术后复发的风险。

综上,胆总管结石患者内镜下取石术后复发的独立危险因素包括年龄、胆总管直径、乳头切口、乳头旁憩室、胆道手术史等年龄 ≥ 70 岁、胆总管直径 ≥ 12 mm、乳头切口 ≥ 10 mm、伴有乳头旁憩室、伴有胆道手术史的患者术后复发率较高。

参考文献

[1] 张科,陆志平,成翠娥,等. 内镜下小切开联合大球囊扩张术治疗胆总管大结石效果及安全性分析[J]. 现代消化及介入诊疗,2019,24(5):478-481.

[2] 王亚飞,靳丁丁,狄华明,等. 胆囊结石合并胆总管结石两种微创治疗方法的效果比较[J]. 腹部外科,2021,34(1):68-71.

[3] Manes G, Paspatis G, Aabakken L, et al. Endoscopic management of common bile duct stones: european society of gastrointestinal endoscopy (ESGE) guideline[J]. Endoscopy,2019,51(5):472-491.

[4] Kim SB, Nam YJ, Kim KH, et al. Is endoscopic sphincterotomy beneficial for the treatment of acute gallstone pancreatitis with small bile duct stone? [J]. European of Journal Gastroenterology & Hepatology,2019,31(2):192-196.

[5] 中华医学会外科学分会胆道外科学组. 肝胆管结石病诊断治疗指南[J]. 中华消化外科杂志 2007,7(2):156-160.

[6] Pan L, Chen M, Ji L, et al. The safety and efficacy of laparoscopic common bile duct exploration combined with cholecystectomy for the management of cholecysto-choledocholithiasis: an up-to-date meta-analysis[J]. Annals Surgery,2018,268(2):247-253.

[7] Cai JS, Qiang S, Bao-Bing Y. Advances of recurrent risk factors and management of choledocholithiasis [J]. Scandinavian Journal of Gastroenterology,2017,52(1):34-43.

[8] 李永元,邵晓琳,裴筱锐,等. 胆总管结石胰胆管造影术后急性胆囊炎与 IL-6 基因多态性的相关性[J]. 中华医院感染学杂志,2021,31(6):896-900.

[9] 刘文博,张建业,保积武. ERCP 和 EST 治疗胆总管结石复发危险因素分析[J]. 实用肝脏病杂志,2019,22(3):437-440.

[10] 何晓非,郑柳,陈杰. 胆总管结石患者经内镜逆行胰胆管造影术治疗后复发相关危险因素分析[J]. 实用医院临床杂志,2018,15(6):176-179.

[11] 王雷鸣,陈晨,丁辉,等. 经内镜逆行胰胆管造影联合腹腔镜胆囊切除术后胆囊结石合并胆总管结石复发的危险因素分析[J]. 中华普通外科文献(电子版),2019,13(3):224-228.

[12] 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.

[13] 武森,周铁,王轶,等. 同期三镜联合手术与分期两镜手术治疗胆总管结石合并胆囊结石的对比研究[J]. 国际外科学杂志,2021,48(4):254-259.

[14] 徐新,张雪宁. 核磁共振胰胆管成像评估内镜下胆总管结石取石术后结石复发的影响因素[J]. 中华普通外科杂志,2019,1(2):129-131.

[15] 王峰,刘明奇,王钊,等. ERCP 术后胆管支架置入对结石复发的影响[J]. 宁夏医学杂志,2021,43(4):292-294.

[16] 苏秀丽,郑玉峰,张英剑. 内镜下胆总管取石术后胆总管结石复发的危险因素及择期胆囊切除术对复发的影响[J]. 中国内镜杂志,2018,24(11):45-50.

[17] 刘强,陈士水,邵慧成,等. 保胆取石术后结石复发的相关影响因素分析[J]. 中国普通外科杂志,2018,27(8):983-988.

[18] 陈家阳,陈杰恒,林树文,等. 腹腔镜下经胆囊管胆总管探查取石术一期缝合治疗胆总管结石的安全性与疗效[J]. 中华肝脏外科手术学电子杂志,2021,10(2):170-173.

[19] 蔡宇,何彦安. 胆囊结石合并胆总管结石患者行腹腔镜胆囊切除联合胆总管切开取石 T 管引流术后结石复发危险因素分析[J]. 肝胆外科杂志,2016,24(3):203-205.

[20] 郭靖,陈志刚,耿灵钧,等. 腹腔镜联合胆道镜治疗胆总管结石临床疗效分析[J]. 肝胆外科杂志,2021,29(1):63-66.

(收稿日期:2021-05-10

修回日期:2021-07-14)