

两种胆管冲洗法预防胆管结石复发的比较分析

聂钱 王子文*

徐州矿业集团总医院（徐州医科大学第二附属医院）

DOI:10.12238/bmtr.v6i6.10998

[摘要] 目的：比较胆总管结石患者行内镜下逆行胰胆管造影(ERCP)术后,放置鼻胆管外引流冲洗(对照组)与取石后用100ml生理盐水冲洗胆道且不放置鼻胆管(实验组)这两种方法在结石复发情况、住院费用以及并发症发生情况方面的差异。方法：徐州矿业集团总医院消化内科在2019年1月至2020年12月期间,纳入234例胆总管结石患者为研究对象。有128例被归入对照组,106例被归入实验组,对这些患者的临床资料进行回顾性分析,比较两组患者临床资料结果无统计学差异,随访观察患者的结石首次复发情况。结果：实验组及对照组复发率及并发症发生率相当,实验组较对照组住院费用低。结论：取石术后100ml生理盐水冲洗胆道与放置鼻胆管引流冲洗预防结石复发的效果相似,可减少患者住院费用。

[关键词] 胆管结石复发; 治疗策略; 生理盐水胆管冲洗; 鼻胆管冲洗

中图分类号: R364.2+5 文献标识码: A

Comparative analysis of two bile duct irrigation methods to prevent bile duct stone recurrence

Qian Nie Ziwen Wang*

Xuzhou Mining Group General Hospital (the Second Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University)

[Abstract] Objective: To compare the difference between endoscopic retrograde nasal bile duct drainage irrigation (ERCP), placing the nasal bile duct (control group) and washing the biliary duct with 100ml of normal saline and not placing the nasal bile duct (experimental group) in stone recurrence, hospitalization costs and the occurrence of complications. Methods: A total of 234 choledochthiasis patients were included from January 2019 to December 2020.128 patients were classified in the control group and 106 in the experimental group. The clinical data of these patients were retrospectively analyzed, comparing the results of the two groups, and the first recurrence of stones was observed by followed up. Results: The recurrence rate and complication rate were similar in the experimental group and the control group, and the hospitalization cost was lower compared with the control group. Conclusion: The effect of 100ml of normal saline for biliary irrigation after stone removal is similar to the placement of nasal bile duct drainage and irrigation to prevent stone recurrence.

[Key words] bile duct stone recurrence; treatment strategy; normal saline bile duct irrigation; nasal bile duct irrigation

1 研究背景

胆石症在消化系统疾病中发病率较高,其发病率高达5%~15%^[1],其中胆总管结石(Common Bile Duct Stones, CBDS)是可诱发急性胆管炎急性胰腺炎等一系列重症疾病,经内镜逆行胆胰管造影术(Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography, ERCP)联合内镜下乳头括约肌切开术(Endoscopic sphincterotomy, EST)是治疗CBDS的一线治疗方法^[2],但胆总管结石内镜治疗后的结石复发率高达6.3%~21.0%^[3-6],二次复发的病人第三次复发概率可高达44%^[7],而且CBDS复发的危险因素尚不明确,也没有有效的预防手段。对于内镜取石术后残余的小结石或结石碎片,胆道造影容易遗漏,常导致术后胆总管结石复发,清除残余

小结石或结石碎片可能具有预防结石复发的作用。ERCP取石后100ml生理盐水冲洗胆道及放置鼻胆管后通过鼻胆管冲洗胆道均可减少术后残余小结石的残留,减少术后结石复发,本文主要研究这两种方法对胆管结石复发的影响,前者不放置鼻胆管,可减少手术费用及鼻胆管对患者带来的不适感。

2 资料与方法

2.1 一般资料

入选标准：(1)经B超、CT、MR及血液学等各种检查明确诊断为胆总管结石的患者(排除肝内胆管结石)。(2)徐州矿业集团总医院消化内科自2019年1月至2020年12月收治的胆总管结石患者为研究对象,ERCP取石术后球囊封堵造影未见结石残留。(3)

排除胆管切开术后、硬化性胆管炎、原发性胆汁淤积性肝硬化、胆道肿瘤等胆管狭窄疾病，无不能耐受ERCP手术的其他严重疾病。共选择符合标准的患者234例，其中男105例，女129例。根据处理方式不同将其分为100ml生理盐水冲洗组106例和保留鼻胆管冲洗组128例。两组临床资料结果经校正 χ^2 检验，具有可比性(表1)。

表1 生理盐水冲洗组和鼻胆管冲洗组病例临床资料

项目	生理盐水冲洗组(N=106)	鼻胆管冲洗组(N=128)	P值
性别(男/女)	50/56	55/73	0.52
年龄(岁, ≥65/<65)	62/44	74/54	0.92
体重(kg, ≥60/<60)	47/59	58/70	0.88
高血压(是/否)	45/61	47/81	0.37
糖尿病(是/否)	49/57	54/74	0.54
乙肝(是/否)	7/99	15/113	0.18

2.2 方法

手术操作均由同一个术者完成，所有患者术前常规予以咽喉部麻醉，术前15min静推地西洋、盐酸哌替啶、654-2等药物。患者取左侧卧位或者左侧俯卧位，进镜成功且将镜身拉直之后，运用切开刀与导丝尝试插管，插管成功后进行胆管造影。对胆管结石的位置、数量进一步了解，根据情况切开或不切开乳头，上述步骤完成后，使用网篮或球囊将结石取出，然后球囊清理胆道，球囊加压造影确定结石完全取出。生理盐水冲洗组使用100ml生理盐水冲洗胆管至流出液清亮，退镜，结束操作。鼻胆管冲洗组在取石后，常规放置鼻胆管并用生理盐水冲洗鼻胆管至回抽液清亮且无细小结石混杂，直至流出胆汁清亮，无沉淀等杂质后，拔除鼻胆管。

2.3 随访及观察指标

对所有病例，术后要观察患者腹部症状的变化，以及血常规、肝功能和血淀粉酶的情况。在术后第1个月、第3个月、半年、1年、2年和3年时，复查肝功能、超声或者CT、MR，同时查看腹部症状的变化，观察过程中若病情有变化，随时复查。ERCP取石术后半年或更长时间，经B超或CT、MR显示有结石或者新出现胆管扩张，并且伴有肝功能损害等生化指标变化的，即诊断为术后胆总管结石复发，要与患者及其家属沟通，再次施行ERCP取石。对两组的结果进行记录、对比和统计。

2.4 统计学处理

应用SPSS 27.0软件包进行统计分析。分类数据的对比分析，我们使用四格表 χ^2 检验来评估不同类别之间的关联性，两个独立群体的平均值是否存在显著差异时，我们采用独立样本t检验来确定。用 χ^2 检验来对发生率进行比较。P<0.05为差异有统计学意义。

3 结果

放置鼻胆管冲洗组有8例复发，复发率为6.25%，100ml生理盐水冲洗组有7例复发，复发率为6.6%，放置鼻胆管引流组结石复发率与100ml生理盐水胆道冲洗组复发率相当两组差异无统

计学意义(P>0.05, 表2)，总体复发率6.4%。两组共有15例患者结石复发。鼻胆管引流组住院费用高于鼻胆管冲洗组，两组差异有统计学意义(P<0.05)，并发症发生率两组基本相似，差异无统计学意义(P>0.05)，其中术后出血7例，6例经保守治疗后出血停止，鼻胆管组1例患者经过内镜下钛夹止血后出血停止，ERCP术后胰腺炎患者17例，均经保守治疗后好转，术后胆囊炎及胆管炎患者9例，均经保守治疗后好转，其他并发症3例，其中2例鼻胆管过早脱落，给予拔除，1例患者无法耐受鼻胆管，给予提前拔除。

表2 生理盐水冲洗组和鼻胆管冲洗组复发率及相关数据比较

项目	生理盐水冲洗组(N=106)	鼻胆管冲洗组(N=128)	率(%)	P值
复发人数	7	8	6.4	0.91
住院费用(元)(平均值±SD)	20598±2544	22439±3228	15.38	0.037
并发症人数	15	21		0.634

4 结论

胆管结石复发率及并发症发生率方面，实验组与对照组结石复发率相当，处于胆管结石复发率的较低水平。实验组治疗费用低于对照组，且实验组患者术后无鼻胆管引流患者舒适度好，两组并发症发生率无明显差异。术后生理盐水常规冲洗胆总管值得临床推广，但该研究为单中心临床研究，需要大样本多中心研究进一步证实。

5 讨论

胆总管结石的高复发率是困扰临床医师及患者的一大难题，研究表明，一旦胆总管结石复发，下次复发率与复发次数成正比^[8]。有研究表明，年龄>65岁、有胆总管切开取石术史、EPBD、EST、CBD支架植入史、多次ERCP手术(≥2次)、肝内胆管结石、PAD、胆总管结石直径≥10mm、胆管十二指肠瘘、胆道感染、术前未使用抗生素是ERCP后胆总管结石复发的独立危险因素^[9]。如何有效预防胆总管结石复发，目前尚无较好的预防手段。有研究显示，内镜乳头大球囊扩张术减少复发性胆总管结石患者的进一步复发^[10]，机械碎石产生的结石碎片不易被胆管造影发现，是CBDS复发的潜在原因。对于需要机械碎石的CBDS患者，内镜取石后100ml生理盐水冲洗可有效降低CBDS的复发率^[11]。ERCP术后放置鼻胆管并用无菌生理盐水冲洗鼻胆管可预防胆总管结石的复发^[12]。有文章显示术后给予熊去氧胆酸、胆宁片、清热利胆颗粒等药物亦可预防胆总管结石的复发^{[13]-[15]}。但上述治疗方法费用较高，术后患者需要长期吃药，患者依从性较差，预防效果不理想。欧洲内镜协会指出，在内镜下结石清除术后，不建议应用熊去氧胆酸或其他利胆药物治疗胆总管结石或预防胆总管结石复发^[17]。

对于胆总管结石，即使经ERCP完全切除，胆总管结石仍有可能复发。这可能会导致患者不满和高昂的医疗费用负担。胆总管结石复发与胆总管直径、胆管成角、结石较多、机械碎石、壶腹部憩室、胆囊状况、胆管支架植入等各种因素有关^[16]，胆总

管结石经ERCP取石术后,即使经过球囊封堵造影未见结石残留,但仍有可能残留少量泥沙或结石碎片,特别是结石较大需要机械碎石或同时存在泥沙结石的患者,残留的结石碎片或泥沙可作为结石的核心,成为结石复发的诱因。针对这类患者,我们可通过放置鼻胆管并用无菌生理盐水冲洗胆道,清除胆管结石碎片及泥沙,兰州大学的研究显示,对于需要机械碎石的CBDS患者,碎石术后用100毫升盐水冲洗可能无法清除所有残留的CBD结石,尤其是对于患有PAD和/或扩张(>15毫米)的CBD的患者^[18]。

我们的研究显示,针对胆总管结石患者,取石术后给予常规100ml生理盐水冲洗胆道可有效预防胆总管结石的复发,同时我们术后不给予鼻胆管放置,可避免鼻胆管口鼻交换给患者带来的痛苦,术后患者无需长期留置鼻胆管,患者术后舒适度较高,治疗费用方面患者可减少鼻胆管费用,患者住院费用低,从而减轻患者住院费用负担。

综上所述,对于胆总管结石的患者,ERCP取石术后给予100ml生理盐水冲洗胆道与放置鼻胆管胆道冲洗相比都可以减少内镜取石后结石复发,是该方法安全有效,同时该方法简便、费用低,建议将盐水冲洗替换鼻胆管冲洗预防结石复发。

[参考文献]

[1]李积强,张桂信.胆总管取石术后结石复发危险因素的研究进展[J].临床肝胆病杂志,2023,39(01):231-237.

[2]林延延.盐水冲洗预防ERCP术后胆总管结石复发的临床研究及胆道微环境在复发性胆总管结石成石过程中的作用探索[D].兰州大学,2023.

[3]Kim DI, Kim MH, Lee SK, et al. Risk factors for recurrence of primary bile duct stones after endoscopic biliary sphincterotomy[J]. *Gastrointest Endosc*, 2001, 54(1): 42-48.

[4]Kim KY, Han J, Kim HG, et al. Late complications and stone recurrence rates after bile duct stone removal by endoscopic sphincterotomy and large balloon dilation are similar to those after endoscopic sphincterotomy alone[J]. *Clin Endosc*, 2013, 46(6): 637-642.

[5]Lujian P, Xianneng C, Lei Z. Risk factors of stone recurrence after endoscopic retrograde cholangiopancreatography for common bile duct stones[J]. *BMC Med*, 2020, 99(27): e20412.

[6]Wu Y, Zhang Y, Jiang XM, et al. Risk factors for single and multiple recurrences for endoscopic retrograde cholangiopancreatography and open choledochotomy in treating choledocholithiasis[J]. *Gastroenterol Res Pract*, 2023, 2023: 4738985.

[7]Deng F, Zhou M, Liu PP, et al. Causes associated with recurrent choledocholithiasis following therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography: A large sample sized retrospective study[J]. *World J Clin Cases*, 2019, 7(9): 1028-1037.

[8]Park BK, Seo JH, Jeon HH, Choi JW, Won SY, Cho YS, Lee CK, Park H, Kim DW. A nationwide population-based study of

common bile duct stone recurrence after endoscopic stone removal in Korea. *J Gastroenterol*. 2018;53:670-678.

[9]Deng F, Zhou M, Liu PP, Hong JB, Li GH, Zhou XJ, Chen YX. Causes associated with recurrent choledocholithiasis following therapeutic endoscopic retrograde cholangiopancreatography: A large sample sized retrospective study. *World J Clin Cases*. 2019 May 6; 7(9): 1028-1037.

[10]Wang X, Wang X, Sun H, Ren G, Wang B, Liang S, Zhang L, Kang X, Tao Q, Guo X, Luo H, Pan Y. Endoscopic Papillary Large Balloon Dilation Reduces Further Recurrence in Patients With Recurrent Common Bile Duct Stones: A Randomized Controlled Trial. *Am J Gastroenterol*. 2022 May 1; 117(5): 740-747.

[11]Lin Y, Yang M, Cao J, Zhang X, Mi N, Yang X, Wang H, Gao L, Bai M, Fu W, Li X, Yue P, Yuan J, Meng W, Leung JW. Saline irrigation for reducing the recurrence of common bile duct stones after lithotripsy: a randomized controlled trial. *EclinicalMedicine*. 2023 Apr 27; 59: 101978.

[12]唐涛,李伟平.鼻胆管冲洗对ERCP术后胆总管结石复发的影响[J].中国现代医生,2013,51(6):146-148.

[13]李积强,齐清会,张桂信.清热利胆颗粒预防腹腔镜联合胆道镜术后胆总管结石复发的效果分析[J].临床肝胆病杂志,2023,39(10):2413-2420.

[14]施颖琦,沈美琴,仇建伟.胆宁片等3种药物预防ERCP术后胆总管结石复发的效果比较[J].中国药房,2023,34(15):1874-1878.

[15]周璧芸,王丹丹,付鹏飞,等.熊去氧胆酸预防ERCP取石后胆总管结石复发疗效的Meta分析[J].现代消化及介入诊疗,2023,28(07):882-887.

[16]Kozyk M, Giri S, Harindranath S, Trivedi M, Strubchevska K, Barik RK, Sundaram S. Recurrence of common bile duct stones after endoscopic clearance and its predictors: A systematic review. *DEN Open*. 2023 Oct 8; 4(1): e294.

[17]Manes G, Paspatis G, Aabakken L. Endoscopic management of common bile duct stones: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline. *Endoscopy*. 2019 May; 51(5): 472-491.

[18]Lin YY, Wang YD, Yue P, Zhang XZ, Leung JW, Jiao PP, Yang M, Wang HP, Bai B, Liu Y, Zhang JD, Chen HB, Meng WB, Li X. Could saline irrigation clear all residual common bile duct stones after lithotripsy? A self-controlled prospective cohort study. *World J Gastroenterol*. 2021 Jan 28; 27(4): 358-370.

作者简介:

聂钱(1986--),男,汉族,安徽宿州人,硕士研究生,职称:主治医师,研究方向:非酒精性脂肪性肝病及ERCP诊疗。