

内镜乳头球囊扩张术治疗非扩张性肝外胆管结石的疗效分析

张继军

【摘要】 目的 分析内镜乳头球囊扩张术(EPBD)和 EST 治疗非扩张性肝外胆管结石的疗效。**方法** 回顾性分析 1999 年 1 月至 2008 年 4 月太钢总医院收治的 317 例非扩张性肝外胆管结石患者的临床资料。其中 119 例行 EPBD 治疗,198 例行 EST 治疗。各选取 62 例进行对照研究,分别设为 EPBD 组和 EST 组。EPBD 组的患者在经 ERCP 检查确诊后,沿导丝置入柱状球囊,使其中部位于十二指肠乳头开口处。完成扩张后,用网篮或拖石气囊取石,术后常规行 ENBD。EST 组的患者在经 ERCP 检查确诊后,采用退刀切开法切开十二指肠乳头,在数字减影血管造影 X 线监视下,用网篮或拖石气囊取石。两组疗效分析采用 χ^2 检验。**结果** EPBD 组和 EST 组的一次取石成功率分别为 92% (57/62) 和 94% (58/62),两组比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.222, P > 0.05$)。EPBD 组患者发生高淀粉酶血症、胰腺炎的例数略多于 EST 组,而发生十二指肠穿孔的例数略少于 EST 组,两组比较,差异均无统计学意义($\chi^2 = 0.286, 1.000, 2.000, P > 0.05$)。EPBD 组患者发生乳头出血和胆道感染的例数明显少于 EST 组($\chi^2 = 4.000, 7.000, P < 0.05$)。两组患者均随访 24 个月。在术后的第 6、12、24 个月的随访统计中,EPBD 组出现胆管结石复发及胆道逆行感染的例数明显少于 EST 组($\chi^2 = 4.000, 5.000, 6.000, 6.000, 8.000, 11.000, P < 0.05$)。**结论** EPBD 后取石 + ENBD 是治疗非扩张性肝外胆管结石的首选。该方法具有保护十二指肠乳头的功能、创伤小、恢复快等优点。

【关键词】 肝外胆管结石,非扩张性; 内镜乳头球囊扩张术; 内镜括约肌切开术; 内镜逆行胰胆管造影术

Efficacy of endoscopic papillary balloon dilation in the treatment of non-dilated extrahepatic biliary stones

ZHANG Ji-jun. Department of General Surgery, Taiyuan Iron and Steel Corporation Hospital, Taiyuan 030003, China

Corresponding author: ZHANG Ji-jun, Email: zjj3210@hotmail.com

【Abstract】 Objective To investigate the efficacy of endoscopic papillary balloon dilation (EPBD) and endoscopic sphincterotomy (EST) in the treatment of non-dilated extrahepatic biliary stones. **Methods** The clinical data of 317 patients with non-dilated extrahepatic biliary stones who were admitted to the Taiyuan Iron and Steel Corporation Hospital from January 1999 to April 2008 were retrospectively analyzed. Of all patients, 119 received EPBD treatment, and the remaining 198 received EST treatment. Sixty-two patients treated by EPBD (EPBD group) and 62 by EST (EST group) were selected to conduct the matched-pair analysis. In the EPBD group, a cylindrical balloon was inserted under the guidance of a guidewire after the conclusive diagnosis by endoscopic retrograde cholangiopancreatography. After the dilation, stones were extracted by a stone basket or a balloon, and then conventional endoscopic nasobiliary drainage was carried out. In the EST group, stones were extracted by a stone basket or a balloon under the monitor of the digital subtraction radiography after incision of the duodenal papilla. The efficacy of the two methods was compared using the chi-square test. **Results** The stone-free rate in one session was 92% (57/62) in the EPBD group and 94% (58/62) in the EST group, with no significant difference between the two groups ($\chi^2 = 0.222, P > 0.05$). The number of patients who were complicated with hyperamylasemia and pancreatitis was slightly greater, and the number of patients who were complicated with duodenal perforation was smaller in the EPBD group than those in the EST group, while there was no significant difference between the two groups ($\chi^2 = 0.286, 1.000, 2.000, P > 0.05$). The numbers of patients who were complicated with duodenal papilla bleeding or biliary infection in the EPBD group were significantly smaller than

those in the EST group ($\chi^2 = 4.000, 7.000, P < 0.05$). All patients were followed up for 24 months. The recurrence rate of bile duct stone and the incidence of biliary infection in the EPBD group were significantly lower than those in the EST group at the end of 6, 12 and 24 months ($\chi^2 = 4.000, 5.000, 6.000; 6.000, 8.000, 11.000, P < 0.05$). **Conclusions** Combined application of EPBD and ENBD has the advantages of minor trauma and quick recovery of patients. It can preserve the function of duodenal papilla, so it is the first choice for treating non-dilated extrahepatic biliary stones.

【Key words】 Extrahepatic biliary stones, non-dilated; Endoscopic papillary balloon dilation; Endoscopic sphincterotomy; Endoscopic retrograde cholangiopancreatography

临床上,肝外胆管结石并不一定引起胆管扩张。本研究回顾性分析 1999 年 1 月至 2008 年 4 月我科采用内镜乳头球囊扩张术(endoscopic papillary balloon dilation, EPBD)和 EST 治疗 317 例非扩张性肝外胆管结石患者的临床资料,旨在探讨这两种方法的疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1999 年 1 月至 2008 年 4 月,我科收治经 B 超、CT、MRCP 等检查提示胆总管直径 ≤ 0.8 cm 和(或) ERCP 检查提示胆总管直径 ≤ 1.2 cm 且肝外胆管结石直径 ≤ 1.2 cm 的患者 317 例。其中,198 例行 EST 取石;119 例行 EPBD 取石。

参照行 EPBD 患者的年龄、性别、疾病类型、疾病程度、随访情况等因素,在行 EST 的患者中进行筛选,剔除 EPBD 中无法配对的患者,共选取了 62 对,分别设为 EPBD 组和 EST 组。两组中,男 17 对,女 45 对;年龄 26 ~ 68 岁,平均年龄 45 岁。ERCP 检查:肝外胆管直径 0.6 ~ 1.2 cm,平均直径 0.8 cm。两组患者均为择期手术。

1.2 操作器械和方法

手术均为下午 3 点开始,术前禁饮、禁食 6 ~ 8 h。肌肉注射地西洋和山莨菪碱各 10 mg,常规保留静脉输液通路,持续吸氧 4 L/min,持续监护血压、脉搏、氧饱和度。患者取左侧俯卧位,经口送入 1T40 型十二指肠镜,进镜到达十二指肠降段找到十二指肠大乳头,插管成功造影确诊后,确认结石数目和位置。

EPBD 组:ERCP 确诊后,将黄斑马导丝置入造影管送入肝胆管内,退出造影管,顺导丝将外径为 5F,扩张直径为 0.8 cm、长为 0.4 cm 的柱状球囊置入,使柱状球囊中部正好位于乳头开口处。向柱状球囊内注入空气,压力 ≤ 400 kPa。当 X 线下气囊的束腰消失和(或)乳头轻度渗血时,保持压力使柱状气囊持续扩张乳头 2 ~ 3 min,必要时重复扩张

2 ~ 3 次。扩张完成后用网篮或拖石气囊取石。

EPBD 组患者在取石后常规行 ENBD,术后保留 3 ~ 4 d,拔管前经鼻胆管造影,确认胆道内无结石残留后拔除。仍有结石者,再次行 EPBD 取石。

EST 组:ERCP 确诊后,采用退刀切开法,选择十二指肠乳头 11 点至 1 点钟方向进行切开。若结石嵌顿于乳头部则行开窗切开,直接将结石取出。根据结石大小及乳头在肠腔内隆起情况以中、小切口为宜。在数字减影血管造影 X 线监视下用网篮或拖石气囊取石。

1.3 术后观察和随访

术中或术后行 X 线检查十二指肠是否穿孔;于术后 12、36、60 h 检查血、尿淀粉酶;当患者术后出现高热、寒战和(或)黄疸,进一步行 B 超和血常规检查确诊是否有胆道逆行感染。所有患者随访 24 个月。

1.4 统计学分析

应用 SPSS 10.0 统计软件进行分析,采用 χ^2 检验分析数据。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

EPBD 组取石成功率为 92% (57/62), EST 组为 94% (58/62), 两组比较,差异无统计学意义($\chi^2 = 0.222, P > 0.05$)。

2.1 EPBD 组和 EST 组患者术后近期并发症情况

EPBD 组患者发生乳头出血、胆道感染的例数明显少于 EST 组,两组比较,差异有统计学意义。而在淀粉酶血症、胰腺炎、穿孔等方面,两组比较,差异无统计学意义。见表 1。

2.2 EPBD 组和 EST 组患者术后远期并发症情况

EPBD 组患者发生胆管结石复发和胆道逆行感染的例数明显少于 EST 组,两组比较,差异有统计学意义。对于 EPBD 组胆管结石复发的患者行 EPBD 网篮取石, EST 组胆管结石复发的患者直接用网篮取石。胆道逆行感染患者均给予抗感染,对症处理后症状缓解。见表 2。

表 1 EPBD 组和 EST 组患者取石术后
近期并发症情况(例)

组别	例数	高淀粉酶血症	胰腺炎	十二指肠穿孔	乳头出血	胆道感染
EPBD 组	62	26	3	0	1	1
EST 组	62	24	2	2	5	8
χ^2 值		0.286	1.000	2.000	4.000	7.000
P 值		>0.05	>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

注:EPBD 组:内镜乳头球囊扩张术组;EST 组:内镜乳头括约肌切开术组

表 2 EPBD 组和 EST 组患者取石术后
远期并发症情况(例)

组别	例数	胆管结石复发			胆道逆行感染		
		6 个月	12 个月	24 个月	6 个月	12 个月	24 个月
EPBD 组	62	1	2	2	1	1	1
EST 组	62	5	7	8	7	9	12
χ^2 值		4.000	5.000	6.000	6.000	8.000	11.000
P 值		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

注:经影像学检查或手术证实有胆管结石诊断为胆管结石复发;胆管炎不伴结石则诊断为胆道逆行感染;同一患者多次出现同一并发症者按 1 例次计算;同一患者出现不同并发症者分别按 1 例次计算;EPBD 组:内镜乳头球囊扩张术组;EST 组:内镜乳头括约肌切开术组

3 讨论

黄志强院士指出:ERCP 检查发现正常肝外胆管内径为 0.50 ~ 1.26 cm,胆囊切除术后肝外胆总管有代偿性扩张,有自行调节胆汁浓缩和储存胆汁功能的作用,管径可增粗但 $\leq$ 1.3 cm。这是界定肝外胆管是否扩张的理论依据。Natsui 等^[1]的研究结果表明,对于直径<1.0 cm 的小结石取石次数,EST 和 EPBD 近似;对于直径较大的结石的取出次数,EPBD 组明显多于 EST 组,EPBD 对于直径较大结石的疗效不如 EST。陈小勋等^[2]则认为,结石直径<1.0 cm 的患者首选 EPBD。本研究中,非扩张性肝外胆管结石平均直径为 0.8 cm。因此,EPBD 可以作为非扩张性肝外胆管结石患者治疗的首选。

本研究结果表明,EPBD 组与 EST 组的一次取石成功率、近期并发症中的高淀粉酶血症、胰腺炎、十二指肠穿孔例数等方面比较,差异均无统计学意义;而在乳头出血、胆道逆行感染例数的比较,EPBD 组明显少于 EST 组。这进一步说明,在治疗效果相同的前提下,EPBD 更适用于非扩张性肝外胆管结石患者。

Sato 等^[3]通过内镜压力测定法观察发现行 EPBD 的患者在术后 1 周 Oddi 括约肌功能明显降低,1 个月部分功能恢复。Yasuda 等^[4]将 70 例胆总

管结石患者分为 EST 组和 EPBD 组,采用内镜测压法在术前、术后 1 周、1 年测量患者 Oddi 括约肌的功能,结果两组各有 35 例取石成功,1 周后 EST 组和 EPBD 组患者 Oddi 括约肌功能均受损,EST 组患者较重;1 年以后 EST 组患者 Oddi 括约肌功能较 EPBD 组明显降低。欧扬等^[5]的研究结果表明,EPBD 可有效减少 EST 所致出血的风险,还可保留 Oddi 括约肌功能。本研究的结果表明,在近期并发症中,EPBD 组患者发生乳头出血、胆道逆行感染的例数明显少于 EST 组,其差异有统计学意义。这间接说明了 EPBD 对 Oddi 括约肌功能的损害明显低于 EST。

急性胰腺炎和高淀粉酶血症是 EPBD 和 EST 术后最常见的近期并发症。本研究的结果表明,EPBD 组的上述两种并发症的例数略多于 EST 组,但差异无统计学意义。这与 Disario 等^[6]的研究结果一致。我们认为,EPBD 组 26 例患者仅为一过性高淀粉酶血症,3 例发生轻度胰腺炎。这主要与结石直径小、易取出、操作时间短等因素有关。并且,常规放置 ENBD 对预防和治疗急性胰腺炎有重要意义^[7]。

远期并发症中,EPBD 组胆管结石复发及胆道逆行感染的例数明显少于 EST 组,其差异有统计学意义。这些远期并发症的发生一般认为与十二指肠-胆管反流有关^[8]。

参考文献

[1] Natsui M, Narisawa R, Motoyama H, et al. What is an appropriate indication for endoscopic papillary balloon dilation? Eur J Gastroenterol Hepatol, 2002, 14(6): 635-640.

[2] 陈小勋,黄顺荣,林源,等.微创外科治疗胆总管结石的策略探讨.中华普通外科杂志, 2009, 24(1): 26-29.

[3] Sato H, Kodama T, Takaaki J, et al. Endoscopic papillary balloon dilation may preserve sphincter of Oddi function after common bile duct stone management: evaluation from the viewpoint of endoscopic manometry. Gut, 1997, 41(4): 541-544.

[4] Yasuda I, Tomita E, Enya M, et al. Can endoscopic papillary balloon dilation really preserve sphincter of Oddi function? Gut, 2001, 49(5): 686-691.

[5] 欧扬,李玉民,杨利萍,等.内镜乳头气囊扩张术对胆管结石患者的疗效观察.中华消化外科杂志, 2008, 7(6): 445-446.

[6] Disario JA, Freeman ML, Bjorkman DJ, et al. Endoscopic balloon dilation compared with sphincterotomy for extraction of bile duct stones. Gastroenterology, 2004, 127(5): 1291-1299.

[7] Sato D, Shibahara T, Miyazaki K, et al. Efficacy of endoscopic nasobiliary drainage for the prevention of pancreatitis after papillary balloon dilatation: a pilot study. Pancreas, 2005, 31(1): 93-97.

[8] 李春明,刘中宏,姜国玲,等.经内镜乳头括约肌切开术与气囊扩张术治疗胆总管结石临床评价.世界华人消化杂志, 2006, 14(2): 230-233.

(收稿日期: 2010-06-10)
(本文编辑: 张玉琳)