

# 毕 II 式胃大部切除术后乳头球囊扩张术治疗胆总管结石的疗效

傅燕, 魏莉, 李新华, 刘国彬, 李俊

傅燕, 魏莉, 李新华, 刘国彬, 李俊, 昆明医科大学第二附属医院消化科内镜室 云南省昆明市 650101

傅燕, 副主任医师, 主要从事内窥镜诊疗技术及胆胰疾病的内镜诊治研究。

作者贡献分布: 傅燕负责课题设计实施、研究过程、数据统计及论文撰写; 魏莉、李新华及刘国彬参与课题研究过程; 李俊参与课题设计及论文撰写指导。

通讯作者: 李俊, 主任医师, 650101, 云南省昆明市五华区滇缅大道374号, 昆明医科大学第二附属医院消化科内镜室。961983787@qq.com

电话: 0871-65351281-2588

收稿日期: 2014-09-11 修回日期: 2014-10-27

接受日期: 2014-11-12 在线出版日期: 2014-12-18

## Endoscopic papillary balloon dilation in management of common bile duct stones after Billroth II gastrectomy

Yan Fu, Li Wei, Xin-Hua Li, Guo-Bin Liu, Jun Li

Yan Fu, Li Wei, Xin-Hua Li, Guo-Bin Liu, Jun Li, Department of Digestive Endoscopy, the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming 650101, Yunnan Province, China

Correspondence to: Jun Li, Chief Physician, Department of Digestive Endoscopy, the Second Affiliated Hospital of Kunming Medical University, 374 Dianmian Avenue, Wuhua District, Kunming 650101, Yunnan Province, China. 961983787@qq.com

Received: 2014-09-11 Revised: 2014-10-27

Accepted: 2014-11-12 Published online: 2014-12-18

### Abstract

**AIM:** To assess the effectiveness, safety and feasibility of endoscopic papillary balloon dilation (EPBD) in the management of common bile duct stones after Billroth II gastrectomy.

**METHODS:** A total of 16 patients with common bile duct stones after Billroth II gastrectomy were included. All patients underwent conventional gastroscopy preoperatively, duodenoscopy intraoperatively for identifying duodenal papilla, endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) for imaging, and endoscopic papillary balloon dilation to

remove stones with stone basket.

**RESULTS:** Operation was successful in 15 of 16 cases. One case could not complete the imaging due to too large juxtapapillary diverticulum and gave up the treatment. There were no severe complications in all the 15 cases.

**CONCLUSION:** EPBD is safe, effective, and minimally invasive in the treatment of common bile duct stones after Billroth II gastrectomy, avoiding the second surgical operation and relieving obstruction caused by stones.

© 2014 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**Key Words:** Common bile duct stones; EPBD; Billroth II gastrectomy

Fu Y, Wei L, Li XH, Liu GB, Li J. Endoscopic papillary balloon dilation in management of common bile duct stones after Billroth II gastrectomy. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2014; 22(35): 5533-5536 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/5533.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i35.5533>

### 摘要

**目的:** 探讨内镜下乳头球囊扩张术(endoscopic papillary balloon dilatation, EPBD)治疗毕 II 式胃大部切除术后胆总管结石的有效性、安全性及可行性。

**方法:** 术前所有患者均常规行普通胃镜检查, 术中十二指肠镜下寻找乳头, 行内镜下逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)造影, 导丝引导下对16例毕 II 式胃大部切除术后胆总管结石经乳头球囊扩张后用取石网篮取石。

**结果:** 16例患者其中15例成功取净结石, 1例因乳头旁憩室过大无法完成造影而放弃治疗。无ERCP相关严重并发症。

### 背景资料

内镜下逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)现已广泛用于胆胰疾病的诊断和治疗, 但内镜医师对毕 II 式胃大部切除术后解剖结构有改变的胆胰疾病患者行 ERCP, 特别是胆总管取石, 仍然是一个严峻的挑战。

**同行评议者**  
陈进宏, 副主任医师, 复旦大学附属华山医院普外科

### 研发前沿

本文主要研究的是在导丝引导下对毕Ⅱ式胃大部切除术后胆总管结石经乳头球囊扩张后用取石网篮取石,无ERCP相关严重并发症。经乳头球囊扩张术(endoscopic papillary balloon dilatation, EPBD)治疗毕Ⅱ式胃大部切除术后胆总管结石患者费用低、并发症少、疗效满意。对毕Ⅱ式胃大部切除术后患者,既解除了结石引起的胆道梗阻,又避免了再次外科手术,是一种安全有效的微创治疗方法。

### 相关报道

国内外近年有毕Ⅱ式胃大部切除术后胆总管结石取石经验的报道,采用透明帽辅助EPBD术治疗毕Ⅱ式胃大部切除术后胆总管结石的方法可值得借鉴。

结论: 经EPBD治疗毕Ⅱ式胃大部切除术后胆总管结石患者费用低、并发症少、疗效满意。对毕Ⅱ式胃大部切除术后患者,既解除了结石引起的胆道梗阻,又避免了再次外科手术,是一种安全有效的微创治疗方法。

© 2014年版权归百世登出版集团有限公司所有。

关键词: 胆总管结石; 内镜下乳头球囊扩张术; 毕Ⅱ式胃大部切除术

**核心提示:** 文章通过对16例毕Ⅱ式胃大部切除术后患者,术前常规行普通胃镜检查,术中十二指肠镜下寻找乳头,行内镜下逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)造影,导丝引导下对胆总管结石经乳头球囊扩张后用取石网篮取石。结果16例患者其中15例成功取净结石,1例因乳头旁憩室过大无法完成造影而放弃治疗,无ERCP相关严重并发症。经内镜下乳头球囊扩张术(endoscopic papillary balloon dilatation)治疗毕Ⅱ式胃大部切除术后胆总管结石患者费用低、并发症少、疗效满意。对毕Ⅱ式胃大部切除术后患者,既解除了结石引起的胆道梗阻,又避免了再次外科手术,是一种安全有效的微创治疗方法。

傅燕, 魏莉, 李新华, 刘国彬, 李俊. 毕Ⅱ式胃大部切除术后乳头球囊扩张术治疗胆总管结石的疗效. 世界华人消化杂志 2014; 22(35): 5533-5536 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/22/5533.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wcjd.v22.i35.5533>

## 0 引言

胃肠道重建手术是临床上的常见手术方式,其中以胃大部切除BillrothⅡ式(简称毕Ⅱ式)最为常见,此类胃大部毕Ⅱ式切除术后病人发生胆道疾病,尤其是胆总管结石的机率较高。内镜下乳头括约肌切开术(endoscopic sphincterotomy, EST)治疗胆总管结石已得到广泛认可,并成为治疗胆总管结石的首选方法。行毕Ⅱ式胃大部分切除术后,上消化道解剖结构会发生明显改变,给内镜下逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)、经内镜下胆总管结石碎石、取石术等内镜下操作带来极大的困难,容易发生肠穿孔等严重并发症<sup>[1]</sup>,故国内目前开展此类高难度内镜下治疗的较少。2011-04/2013-08昆明医科大学第二附属医院消化内镜室采用内镜下乳头球囊扩张术(endoscopic papillary balloon dilatation, EPBD)

治疗16例毕Ⅱ式胃切除术后胆总管结石患者,取得了较好的疗效。现报告如下。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 胃大部切除BillrothⅡ式术后胆总管结石患者16例。男12例,女4例,年龄56-81岁,平均67.8岁。均因胃部疾患行胃大部切除、毕Ⅱ式胃空肠吻合术后8-36年。临床表现皆有上腹部或右上腹疼痛不适伴不同程度的反复畏寒发热或黄疸、肝功能异常;16例术前B超、计算机断层扫描(computed tomography, CT)或磁共振胰胆管成像(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)提示有胆总管扩张伴结石,大者约2.5 cm×1.2 cm,小者0.6 cm×0.4 cm;6例既往已有1-2次胆道手术史;5例伴有高血压或糖尿病病史。使用Olympus JF-140型电子十二指肠镜, Boston公司斑马导丝和直径1.0 cm或1.2 cm的柱状扩张气囊, Cook公司OBID1扩张气囊压力表, Olympus公司BML 4Q型的机械碎石器、聪明型拉式乳头切开刀、取石网篮及取石气囊等。

**1.2 方法** 术前所有患者均常规行普通胃镜检查(有的患者之前做过消化系钡餐检查),胃镜下先了解患者的胃大部切除术式及乳头情况。准备同一般ERCP患者,电子十二指肠镜常规进镜到达残胃,于大弯侧寻及胃肠吻合口,判断输入襻,循腔进镜至输入襻空肠,旋转、回拉内镜达到十二指肠乳头部。逆行ERCP选择性胆管插管,胆管造影证实有胆总管结石后,沿导丝置柱状球囊扩张导管于胆总管远端及壶腹部,充入造影剂碘海醇和生理盐水混合液(碘海醇:生理盐水比例为1:1)使球囊逐步充盈,使气囊中部在乳头狭窄区,缓慢加大压力,同时X线透视下观察球囊扩张至所需要直径,一般为8-12 mm,所需球囊扩张直径综合考虑结石大小及胆总管直径而定。扩张乳头后,用取石网篮取出胆总管结石,有时辅助用到取石导管气囊。如结石直径超过12 mm或考虑有网篮嵌顿可能时先用机械碎石器碎石后再取。术后常规禁食,给予抗感染、抑制胰酶分泌等治疗。

## 2 结果

16例插镜到位者,15例选择性胆管插管并显影成功,胰管显影1例,造影成功率93.7%(15/16),1例因乳头旁憩室过大无法完成造影而放弃治

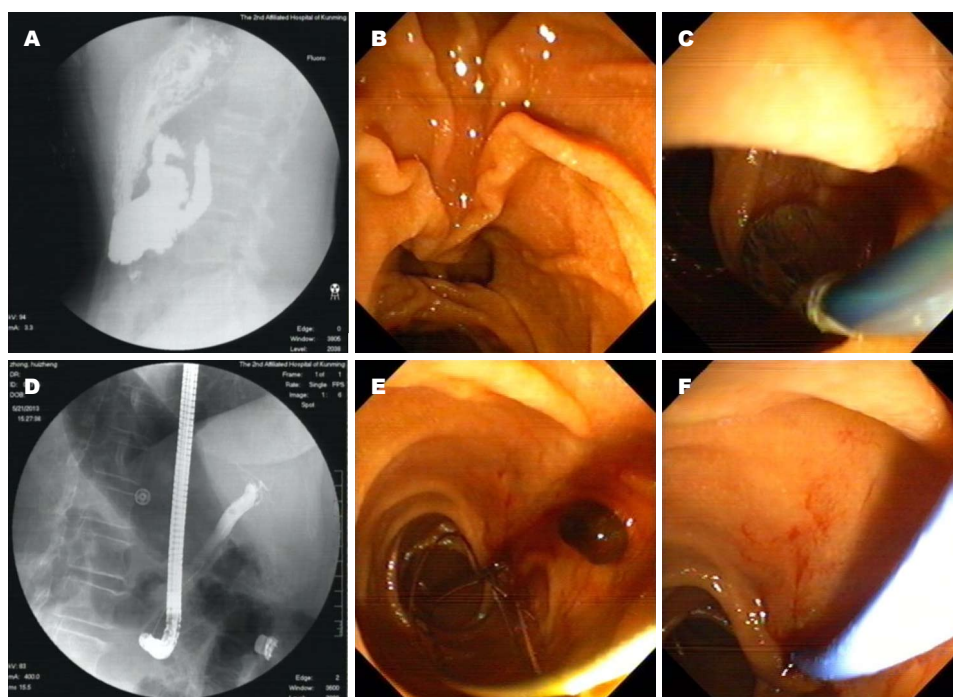


图1 毕Ⅱ式胃吻合术后组图. A: 钡餐示毕Ⅱ式胃吻合术; B: 毕Ⅱ式胃吻合术后乳头; C: 毕Ⅱ式胃吻合术后乳头球囊扩张; D: 毕Ⅱ式胃吻合术后X线下取石; E: 毕Ⅱ式胃吻合术后取出结石; F: 毕Ⅱ式胃吻合术后留置鼻胆管.

疗. 15例ERCP显示胆总管扩张伴结石, 其中9例为2-3枚的多发结石, 6例为单发结石, 结石大小为 $0.6\text{ cm} \times 0.4\text{ cm}$ - $2.5\text{ cm} \times 1.2\text{ cm}$ ; 1例伴肝内胆管结石. 15例均行乳头球囊扩张+取石术, 2例因结石大碎石网篮套入结石碎石后取石成功. 术后常规鼻胆管引流(endoscopic nasal biliary drainage, ENBD)3-5 d后再次造影复查有无残余结石(图1). 16例患者, 无插镜致肠穿孔发生, 15例ERCP治疗后, 2例发生高淀粉酶血症, 经禁食72 h及相关治疗后恢复正常. 本组无消化系出血、胰腺炎、穿孔等重大并发症发生, 无死亡患者.

### 3 讨论

胃大部切除术后所引起的胆系功能异常、形态变化及胆系结石的发生一直是临床医师关注的问题, 但其病因至今仍未完全阐明. 目前认为, 在胃大部切除术中, 胃小弯处的迷走神经被切断, 特别是迷走神经肝支、腹腔支和幽门支的离断, 使术后胆囊收缩功能障碍、胆汁淤滞、胆道感染、Oddi括约肌运动功能失调及胆汁成分改变等, 上述诸多因素导致了结石的形成, 胃大部切除术后加之部分患者合并有乳头旁憩室影响胆胰液引流, 胆总管结石及胆源性胰腺炎的发生率高于常人. ERCP现已广泛应用

于胆胰疾病的诊断和治疗, 但由于毕Ⅱ式胃肠重建术后, 胃肠解剖关系发生了根本性的变化, 内镜医师对毕Ⅱ式术后解剖结构有改变的胆胰疾病患者行ERCP仍然是一个严峻的挑战<sup>[2]</sup>, 毕Ⅱ式胃大部切除术后患者行ERCP的成功率为68.8%-92.0%<sup>[3-6]</sup>, ERCP手术成功率有相当大的不确定性.

毕Ⅱ式吻合术后ERCP手术成功率不确定性表现在: (1)内镜需经过在腹腔内游离、迂曲的空肠输入襻才能到达十二指肠降部, 能否到达乳头部与当初胃空肠吻合方式有关, 因此插镜成功率具有很大的不确定性. 本组16例患者, 操作中通过更换内镜种类、变换体位、应用结肠镜检查的拉镜技术等, 16例插镜至十二指肠乳头部, 使进一步ERCP治疗成为可能; (2)乳头插管成功率同样具有不确定性, 毕Ⅱ式手术后行ERCP治疗时, 内镜需经输入襻逆行而上, 内镜视野内乳头由正常的位置变为倒置状态, 从而增加了插管难度, 另外乳头本身炎性病变或乳头旁憩室会进一步使插管操作变得困难. 本组1例因乳头位于憩室内, 憩室较大且乳头开口狭窄, 导致胆管插管失败而放弃治疗.

本组ERCP插管成功率达到93.7%(15/16), 高于文献报道的72.7%<sup>[7]</sup>, 这得益于目前有更好的内镜器械, 也可能与本组病例数较少或选

### 创新盘点

因毕Ⅱ式胃大部切除术后, 患者上消化道解剖结构会发生明显改变, 给ERCP、经内镜下胆总管结石碎石、取石术等内镜下操作带来极大的困难, 容易发生严重并发症, 采用EPBD治疗毕Ⅱ式胃大部切除术后胆总管结石患者, 相对于内镜下乳头括约肌切开术(endoscopic sphincterotomy)后取石等方法安全、有效.

### 应用要点

本文章对于那些高龄合并手术高危因素的毕Ⅱ式胃大部切除术后患者, ERCP治疗不失为一种安全有效的微创治疗方法, 乳头球囊扩张是较好的建立胆道通路完成取石的手段, 值得临床进一步推广应用.



### 名词解释

EPBD: 是内镜下在导丝引导下, 用柱状扩张气囊进入十二指肠乳头、壶腹部及胆总管, 用扩张气囊压力表不断加压至柱状扩张气囊扩张所要的直径, 使乳头壶腹部括约肌扩张, 便于治疗。

择的特定人群有关。选用新的、头部直的造影导管联合黄斑导丝往往能完成胆管插管, 一旦插管造影成功, 乳头切开与否视乳头局部情况、设备条件及结石大小而定, 我们体会是毕Ⅱ式吻合术后患者先行消化系钡餐或胃镜检查了解解剖结构和乳头情况, 操作时由于毕Ⅱ式吻合术后胆胰疾病患者行ERCP时乳头位置及开口方向呈“倒像”, 胆总管开口位于乳头右下角5点的方向, 造影导管不易对准乳头及开口, 难于插管<sup>[4]</sup>, 插管成功后行乳头切开则切开方向较难控制, 易发生术后出血、穿孔等并发症。我们对16例毕Ⅱ式胃大部切除术后胆总管结石患者采用柱状球囊行乳头扩张后取石, 均取得了较好的疗效。有研究表明<sup>[8]</sup>, 气囊扩张可保留乳头括约肌功能、降低术后乳头出血概率, 但术后胰腺炎发生率会高于乳头切开者, 本组术后仅2例发生高淀粉酶血症, 经禁食72 h后正常, 无术后胰腺炎发生。

开展毕Ⅱ式术后胆总管结石内镜下治疗, 首先应掌握毕Ⅱ式术后胆总管结石内镜下取石的适应症<sup>[9,10]</sup>, 术前应详细了解既往手术术式<sup>[11]</sup>详情, 并进行上消化道钡餐检查、胃镜及相关检查, 对不适合内镜下取石的则建议考虑外科手术或保守治疗。乳头球囊扩张术治疗毕Ⅱ式术后胆总管结石, 是一项直观微创的治疗技术, 以下方法<sup>[12-15]</sup>对提高成功率、降低并发症有帮助: (1)对于十二指肠镜检查困难者可试用胃镜操作; 如输入襻过长, 乳头部位位置较远, 寻找到达困难者, 可试用结肠镜操作; (2)对于输出输入襻判断困难者, 术中透视查看内镜方向有助于判断; (3)适当变换患者体位, 有利于乳头部位插管; (4)乳头部位插管困难, 可用针形刀法预切开十二指肠乳头, 导丝进入胆管后, 再行EPBD术; (5)对于操作困难者, 可采用透明帽辅助EPBD术治疗毕Ⅱ式胃大部切除术后胆总管结石; (6)对于较大结石应先予碎石; (7)行ENBD引流术前, 对于狭窄段的扩张十分必要, 充分的扩张可以避免置入引流管时的反作用力使内镜远离乳头而招致置管失败。对于毕Ⅱ式术后

胆总管结石患者, 尤其对于那些高龄合并手术高危因素患者, ERCP治疗不失为一种安全有效的微创治疗方法, 乳头球囊扩张是较好的建立胆道通路完成取石术的手段, 值得临床进一步推广应用。

### 4 参考文献

- 1 周岱云, 李向泉, 李兆申. 胃毕氏 Ⅱ 式吻合术后的 ERCP. 中华消化内镜杂志 1991; 8: 10
- 2 Cheon YK, Fogel EL. ERCP topics. *Endoscopy* 2006; 38: 1092-1097 [PMID: 17111329 DOI: 10.1055/s-2006-944850]
- 3 王雪峰, 梅佳玮, 张文杰, 顾均, 庄明, 施伟斌, 龚伟, 张勇. Billroth Ⅱ 式胃切除术后患者 ERCP 诊治. 中华消化内镜杂志 2010; 27: 451-453
- 4 麻树人, 陈孝, 张宁, 常丽娅, 宫照杰, 杨琳, 赵云峰. 治疗性内镜逆行胰胆管造影术在胃大部切除术后合并胆总管结石中的应用. 中国实用内科杂志 2008; 28: 128-129, 132
- 5 胡冰, 周岱云, 龚彪. 上胃肠道重建术后 ERCP 诊疗. 中国内镜杂志 1996; 2: 23-25, 80
- 6 张光全, 王勇强, 郑强, 杨勇, 徐荣华, 宋念, 廖忠, 陈红, 吴先麟, 何芳, 蒲成容. 胃 Billroth Ⅱ 术后胆管结石内镜治疗的研究. 中国普通外科杂志 2010; 19: 113-116
- 7 Kim MH, Lee SK, Lee MH, Myung SJ, Yoo BM, Seo DW, Min YI. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography and needle-knife sphincterotomy in patients with Billroth II gastrectomy: a comparative study of the forward-viewing endoscope and the side-viewing duodenoscope. *Endoscopy* 1997; 29: 82-85 [PMID: 9101144 DOI: 10.1055/s-2007-1004080]
- 8 李能平, 杨味香, 刘江奇. 内镜下十二指肠乳头柱状气囊扩张治疗胆总管结石. 中国微创外科杂志 2003; 3: 28-29
- 9 张文杰, 陶怡菁, 王雪峰. 适时采用十二指肠乳头括约肌开窗术降低 ERCP 术后胰腺炎的临床价值. 中华消化外科杂志 2011; 10: 341-343
- 10 方超英, 何利平, 郑晓玲, 郑金辉, 王丽珍, 林德琴, 高丽影, 张咩仔. Billroth Ⅱ 式胃大部切除术后胆胰疾病的诊断和治疗. 中华消化外科杂志 2011; 10: 70
- 11 张继军. 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. 中华消化外科杂志 2010; 9: 364-366
- 12 王爱东, 何赛琴, 张法标, 杨健, 张财明, 冯仙菊. 70 岁以上老年人毕Ⅱ式胃切除术后胆总管结石的 ERCP 治疗. 肝胆胰外科杂志 2009; 21: 492-493
- 13 张啸, 钱礼. 内镜下乳头切开术的近期并发症. 中华消化内镜杂志 1996; 13: 290
- 14 Kianicka B, Dite P, Piskac P. Pitfalls of pancreatobiliary endoscopy after Billroth II gastrectomy. *Hepatogastroenterology* 2012; 59: 17-21 [PMID: 22251517 DOI: 10.5754/hge10186]
- 15 姚礼庆, 张波, 高卫东, 陈世耀, 何国杰, 王炳生. 经内镜乳头气囊扩张术治疗胆总管结石. 中华消化内镜杂志 1999; 16: 80-82

编辑 韦元涛 电编 都珍珠

