

## • 论 著 •

## 胰胃吻合术与胰肠吻合术临床疗效的比较

曾 丽<sup>1</sup>, 曾 彬<sup>2</sup>

**[摘要]** 目的 比较胰十二指肠切除术胰胃吻合与胰肠吻合术的临床疗效。方法 2010 年 8 月–2015 年 1 月选择在某院进行胰十二指肠切除术 78 例,根据随机数字表法分为胰胃吻合组与胰肠吻合组各 39 例,胰胃吻合组施行捆绑式胰胃吻合术治疗,胰肠吻合组施行捆绑式胰肠吻合术治疗。结果 胰胃吻合组的胰胃吻合手术时间明显少于胰肠吻合组的胰肠吻合手术时间( $P<0.05$ ),两组的手术时间、术中出血量和术中输血量对比差异无统计学意义( $P>0.05$ )。胰胃吻合组的术后肛门排气时间、拔除胃管时间、进食半流质时间和住院时间明显少于胰肠吻合组( $P<0.05$ )。胰胃吻合组术后胃排空障碍、切口感染、胰漏、胆漏、消化道溃疡出血等并发症发生情况明显少于胰肠吻合组( $P<0.05$ )。结论 相对于胰肠吻合,胰胃吻合具有简单方便的特点,能促进患者的术后康复,能减少术后并发症的发生,对改善患者预后有明显帮助。

**[关键词]** 胰胃吻合;胰肠吻合;胰十二指肠切除术;并发症

**[中图分类号]** R619 **[文献标志码]** A doi:10.3969/j.issn.1672-271X.2016.01.018

### The comparison of application value between pancreatic anastomosis and pancreaticojejunostomy in pancreatic resection

ZENG Li<sup>1</sup>, ZENG Bin<sup>2</sup>. 1. Department of Pain, the Affiliated Taihe Hospital of Hubei Medical College, Shiyan, Hubei 442000, China; 2. Department of Digestive endoscopy, the Affiliated Dongfeng Hospital of Hubei Medical College, Shiyan, Hubei 442000, China

**[Abstract]** **Objective** To compare the application value of pancreatic anastomosis and pancreaticojejunostomy in pancreatic resection. **Methods** 78 cases performed with resection of pancreas and duodenum were randomly divided into pancreatic anastomosis group (39 cases) and pancreaticojejunostomy group (39 cases) from August 2010 to January 2015 in our hospital. The pancreatic anastomosis group received bundled pancreas intestinal anastomosis treatment, and the pancreaticojejunostomy group received bundled pancreatic anastomosis treatment. **Results** The pancreas anastomosis time in the pancreatic anastomosis group was significantly less than in the pancreaticojejunostomy group ( $P<0.05$ ). The operative time, blood loss and blood transfusion compared in the two groups were not significant different ( $P>0.05$ ). The postoperative anal exhaust time, tube removal time, eating semi-liquid time and hospital stay in the pancreatic anastomosis group were significantly less than in the pancreaticojejunostomy group ( $P<0.05$ ). The postoperative delayed gastric emptying, wound infection, pancreatic leak, bile leakage, gastrointestinal ulcers and bleeding complications in the pancreatic anastomosis group were significantly less than in the pancreaticojejunostomy group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Compared with pancreaticojejunostomy, pancreatic duodenal resection anastomosis has simple and convenient features, and can promote the rehabilitation of patients after surgery and reduce the incidence of postoperative complications, so as to improve the prognosis of patients.

**[Key words]** pancreatic anastomosis; pancreaticojejunostomy; pancreaticoduodenectomy; complication

胰十二指肠切除术是目前治疗胰头部、十二指肠乳头、胆总管下端、壶腹部肿瘤的主要方法,是延长胰腺及壶腹周围恶性肿瘤患者生命的根治性术式<sup>[1-2]</sup>。但是胰十二指肠切除术的切除范围广,对于患者的创伤比较大,并且术后并发症多,死亡率高,需要注重胰腺与消化道的重建<sup>[3-4]</sup>。目前胰十二指肠切除术后胰消化道重建方式近百种,其中胰

肠吻合与胰胃吻合是最基本的胰腺残端与消化道重建的方式<sup>[5]</sup>。而胰肠吻合术虽经不断研究及改进,但吻合方式为胰腺断端、胆管及胃分别与空肠吻合,可导致胰痿、残胰吻合口张力高、腹腔感染、吻合口血供差及出血等<sup>[6-7]</sup>。而捆绑式胰胃吻合术(binding pancreaticogastrostomy, BPG)能有效降低胰腺残端吻合口痿的发生,在临床上操作也比较简单<sup>[8]</sup>。本文具体探讨了胰胃吻合与胰肠吻合对胰十二指肠切除术后患者不同的临床疗效,现报告如下。

### 1 对象与方法

**1.1 对象** 2010 年 8 月–2015 年 1 月选择在我院

作者单位: 1. 442000 湖北十堰,十堰市太和医院(湖北医药学院附属医院)疼痛科;2. 442000 湖北十堰,湖北医药学院附属东风医院消化内镜室

引用格式: 曾 丽,曾 彬.胰胃吻合术与胰肠吻合术临床疗效的比较[J].东南国防医药,2016,18(1):59-61,79.

施行择期胰十二指肠切除术患者 78 例,纳入标准:影像学检查确诊为胰十二指肠恶性肿瘤;年龄 20~70 岁,适应择期手术治疗;预计生存期大于 3 个月;影像学检查、评估心肺功能无胰十二指肠切除术禁忌者;知情同意本研究且得到医院伦理委员会的批准。排除标准:术中发现肿瘤无法手术切除;合并其他部位恶性肿瘤;精神疾病患者。根据随机数字表法分为胰胃吻合组与胰肠吻合组各 39 例,两组的性别、年龄、病理类型、合并疾病、体重指数等基线资料对比差异无统计学意义( $P>0.05$ ,表 1)。

**1.2 方法** 胰肠吻合组:施行捆绑式胰肠吻合术治疗,移除胰十二指肠切除标本后,胰腺残端向胰尾侧游离 2~3 cm。找到胰管开口后置入引流管,用可吸收线缝扎固定;在胰腺残端应用可吸收线间断缝扎。在空肠断端的准备中,将空肠端上下缘与距空肠断端 6 cm 空肠浆膜缝合,向外翻转空肠断端,用电凝或石碳酸破坏外翻的空肠黏膜。将外翻的空肠和胰断端靠拢,连续缝合胰腺断缘与空肠黏膜肌层,避免缝针穿透浆肌层。在套入与捆绑中将空肠翻回到原来的位置,使胰腺断端套入肠管,连续缝合空肠断端与胰腺包膜。在接近空肠断端两根动脉之间的系膜上进行捆绑,采用可吸收线进行环绕空肠结扎。捆绑完成后检查胰腺残端,同时可见结扎处空肠凹陷。

胰胃吻合组:施行捆绑式胰胃吻合术治疗,切除标本后胰腺残端游离 2~3 cm,残端胰管断面进行间断缝合。胃后壁浆肌层预置荷包缝线,用艾利钳提起胃后壁浆肌层。荷包缝线缝合环绕胃后壁浆肌层切口。胃前壁或胃远端切开并消毒胃腔,利用胃远端开口,通过胃前壁切口倒入碘液再次消毒胃腔。切开胃后壁去除浆肌层的胃黏膜层,进行荷包缝合。应用血管钳通过胃远端切口,再通过胃后壁切口夹住胰腺残端线尾,将胰腺残

端拉入胃内,使胃后壁尽量贴近胰腺尾部。结扎浆肌层荷包线,完成浆肌层捆绑。同时将胰腺残端胃后壁黏膜层捆绑,将胃黏膜层预置的荷包缝线端进行结扎,使胃黏膜与胰腺残端捆绑在一起缝合胃前壁。

**1.3 观察指标** 术中指标:观察与记录两组的手术时间、胰肠吻合时间、胰胃吻合时间、术中出血量、术中输血量等。术后恢复指标:观察与记录两组的术后肛门排气时间、术后拔除胃管时间、术后进食半流质时间、术后住院时间等。并发症指标:观察与记录两组术后并发症发生情况,包括胃排空障碍、切口感染、胰漏、胆漏、消化道溃疡出血。

**1.4 统计学处理** 选择 SPSS 13.00 软件进行分析,计量数据以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间对比采用独立样本  $t$  检验与非参数检验;计数数据以例( $n$ )表示,组间对比采用  $\chi^2$  分析,等级数据对比采用秩和检验; $P<0.05$  为差异有统计学意义。

2 结果

**2.1 术中相关指标对比** 胰胃吻合组的胰胃吻合时间明显少于胰肠吻合组的胰肠吻合时间( $P<0.05$ ,表 2),两组的手术时间、术中出血量和术中输血量对比差异无统计学意义( $P>0.05$ )。

**2.2 术后恢复指标对比** 胰胃吻合组的术后肛门排气时间、拔除胃管时间、进食半流质时间和住院时间明显少于胰肠吻合组( $P<0.05$ ,表 3)。

**2.3 术后并发症发生情况对比** 胰胃吻合组术后胃排空障碍、切口感染、胰漏、胆漏、消化道溃疡出血发生情况明显少于胰肠吻合组( $P<0.05$ ,表 4)。

3 讨论

胰头十二指肠切除术是目前治疗胰头、壶腹周围恶性肿瘤的根治性手术方式,手术切除范围包括胰头

表 1 两组患者基线资料对比

组别	$n$	性别(男/女)	年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$ )	病理类型(壶腹部腺癌/胰 头腺癌/十二指肠乳头癌)	合并疾病(糖尿病/ 高血压/冠心病)	体重指数 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ , $\bar{x}\pm s$ )
胰胃吻合组	39	21/18	45.92 $\pm$ 5.13	21/10/8	12/9/6	21.56 $\pm$ 3.85
胰肠吻合组	39	20/19	45.89 $\pm$ 4.44	22/10/7	12/10/7	21.65 $\pm$ 4.13

表 2 两组患者术中相关指标对比( $\bar{x}\pm s$ )

组别	$n$	手术时间(min)	胰肠或胰胃吻合时间(min)	术中出血量(mL)	术中输血量(U)
胰胃吻合组	39	289.45 $\pm$ 42.14	36.20 $\pm$ 7.13*	633.19 $\pm$ 33.13	2.33 $\pm$ 1.98
胰肠吻合组	39	293.76 $\pm$ 38.13	52.56 $\pm$ 8.11	641.86 $\pm$ 20.23	2.41 $\pm$ 1.31

注:与胰肠吻合组比较,\* $P<0.05$

表 3 两组患者术后恢复指标对比 (d,  $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	肛门排气时间	拔除胃管时间	进食半流质时间	住院时间
胰胃吻合组	39	5.13±1.84 *	6.19±1.45 *	10.38±2.74 *	14.87±5.24 *
胰肠吻合组	39	6.19±1.45	7.62±1.73	14.87±3.81	21.87±5.01

注:与胰肠吻合组比较, \*  $P<0.05$

表 4 两组患者术后并发症发生情况对比

组别	n	胃排空障碍	切口感染	胰漏	胆漏	消化道溃疡出血
胰胃吻合组	39	2 *	0 *	1 *	1 *	0 *
胰肠吻合组	39	5	3	3	4	3

注:与胰肠吻合组比较, \*  $P<0.05$

部、胆总管、胃远端部分、全十二指肠、部分空肠,手术操作比较复杂,有创伤大、术后并发症多、手术时间长等缺点<sup>[9]</sup>。随着医学水平的不断发展和手术方式的逐步改进,胰头十二指肠切除术的手术死亡率已下降至5.0%以下,但其术后并发症的发生率仍在 30.0%左右,为此需要积极改进胰腺与消化道的重建方式,减少患者的创伤,降低并发症的发生<sup>[10-11]</sup>。

在消化道重建方式中,传统方法多采用捆绑式胰肠吻合,其能始终无缝针间隙和外露的针眼,与肠腔接触少,去除黏膜的浆肌层血运丰富,抗感染力强,阻断了液体在两层面间的流通,从而能够促进组织间愈合<sup>[12]</sup>。而胰胃吻合的操作相对简单、方便,能减少因缝合胰腺残端而出现渗漏和出血的可能性,消化道重建后,胰液释放入胃,不会对周围组织造成消化和腐蚀作用,胃酸也可中和部分胰液,降低胰酶的活性,胰腺与胃在解剖位置上相邻近,降低了吻合难度,使吻合时胰腺断端大小不受限制<sup>[13-14]</sup>。本研究显示胰胃吻合组的胰胃吻合时间明显少于胰肠吻合组的胰肠吻合时间( $P<0.05$ ),胰胃吻合组的术后肛门排气时间、拔除胃管时间、进食半流质时间和住院时间明显少于胰肠吻合组( $P<0.05$ )。说明胰胃吻合术能减少吻合时间,也有利于胰胆分道,操作比胰肠吻合简单,减少对于患者的创伤,促进患者的康复。随着医疗水平的提高和围术期处理的进步,胰头十二指肠切除术后并发症的发生率已明显下降,捆绑式吻合强调无需直接缝合胰腺(实质器官)和胃肠(空腔脏器),用捆扎的方法避免了很多并发症的发生<sup>[15]</sup>。捆绑式吻合术后并发症主要包括胰瘘、出血、胃排空延迟、应激性溃疡、腹腔感染、胆瘘等,其中胰瘘仍然是胰头十二指肠切除术后导致严重并发症和死亡的主要原因<sup>[16-17]</sup>。捆绑式胰胃吻合增加了胰腺断面与胃壁的接触面积,能促进组织愈合,减少胰瘘的发生,同时由于胰腺断面完全包埋于吻合口内,不仅有利于

吻合,而且不至于造成残端缺血坏死<sup>[18]</sup>。本研究显示胰胃吻合组术后胃排空障碍、切口感染、胰漏、胆漏、消化道溃疡出血等并发症发生情况明显少于胰肠吻合组( $P<0.05$ ),也表明捆绑式胰胃吻合具有更好的安全性。

总之,相对于胰肠吻合,胰胃吻合在十二指肠切除术后应用具有简单方便的特点,能促进患者的术后康复,能减少术后并发症的发生,对改善患者预后及生活质量有帮助。

【参考文献】

[1] 徐 剑.胰胃吻合在胰头癌根治术中的应用[J].航空航天医学杂志,2015,26(2):190-191.

[2] 颜丙松,栾晓琳,姬文超,等.胰十二指肠切除术不同胰肠吻合方式的选择与效果评价[J].肝胆胰外科杂志,2015,27(2):100-103.

[3] Halder SK, Bhattacharjee PK, Bhar P, et al. A comparative study between longitudinal pancreaticojejunostomy v/s lateral pancreaticogastrostomy as a drainage procedure for pain relief in chronic pancreatitis done in a tertiary referral centre of eastern India[J]. Indian J Surg,2015,77(2):120-124.

[4] 王晓刚,吴晓俊.手术治疗探讨胰腺钩突癌疗效分析[J].浙江临床医学,2015,17(1):65-66.

[5] 周坦洋,孙军辉,张岳林,等.胰十二指肠术后出血的 DSA 诊断及动脉栓塞治疗[J].中华医学杂志,2015,95(5):368-370.

[6] Shah OJ, Bangri SA, Singh M, et al. Omental flaps reduces complications after pancreaticoduodenectomy [J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int,2015,14(3):313-319.

[7] 王文斌,闫长青,刘三光,等.完全腹腔镜胰十二指肠切除术 4 例分析[J].中华实验外科杂志,2015,32(3):663.

[8] 王文斌,刘三光,闫长青,等.改良式腹腔镜辅助胰十二指肠切除术的临床应用[J].中华实验外科杂志,2015,32(2):428-429.

[9] 吴祥虎,朱 峰,王 敏,等.腹腔镜胰十二指肠切除术的安全性和有效性研究[J].中华腔镜外科杂志(电子版),2015,1(9):8-11.

[10] Lee JY, Kim EY, Lee JS, et al. A novel pancreaticogastrostomy method using only two transpancreatic sutures: early postoperative surgical results compared with conventional pancreaticojejunostomy [J].Ann Surg Treat Res,2015,88(6):299-305.

(下转第 79 页)



缓解,子宫体积明显缩小。苏园园等<sup>[9]</sup>对比 36 例行子宫动脉阻断联合病灶切除术和 31 例行单纯病灶切除术的患者,发现联合手术组术后月经量、痛经、子宫体积及贫血状况等方面均优于单纯病灶切除组。Smeets 等<sup>[10]</sup>通过对比联合手术患者和单纯病灶切除患者的近远期疗效和复发率,认为阻断子宫动脉一方面促使宫体的异位病灶缺血坏死,减小子宫体积,从而在减少月经量的同时有效地缓解痛经。另一方面,坏死的异位病灶由于缺少侧支循环的支持,复发率较低,增强了疗效的稳定性。

本研究对子宫腺肌病患者行腹腔镜下病灶切除术,并在切除前给予钛夹阻断子宫动脉,不仅缩短了手术时间,减少了术中出血量,而且在术后子宫缩小、经量减少、痛经缓解及贫血改善方面均优于对照组,与上述国内外学者的研究结果相符。与正常子宫组织相比,腺肌病灶的血供较少,且侧支循环建立较为缓慢,因此阻断子宫动脉可使侵入肌层的子宫内膜异位病灶缺血坏死,溶解吸收。同时抑制异位病灶分泌前列腺素类物质,缓解痛经症状。此外,阻断子宫动脉能有效减小术后子宫体积和宫腔面积,使局部雌激素受体减少,在月经期减少子宫内膜功能层的脱落,减少月经量,改善贫血症状。综上所述,应用腹腔镜下子宫动脉阻断联合病灶切除术治疗子宫腺肌病能缩短手术时间,减少术中出血量,并改善术后痛经及贫血情况,值得临床推广。

## 【参考文献】

- [1] 高霞,周玉萍,张毅,等.腹腔镜不同术式治疗子宫腺肌病的临床疗效[J].中国妇幼保健,2013,28(29):4886-4888.
- [2] 冯力民,夏恩兰,黄晓武,等.应用月经失血图评估月经血量[J].中华妇产科杂志,2001,36(1):51.
- [3] Tan N, McClure TD, Tamay C, et al. Women seeking second opinion for symptomatic uterine leiomyoma: role of comprehensive fibroid center[J]. J Ther Ultrasound, 2014,2:3.
- [4] 吴超英,李咏,赵丹梅,等.开腹与腹腔镜多发性子宫肌瘤剔除术临床疗效分析[J].东南国防医药,2014,16(3):278-280.
- [5] 彭存旭,李景刚,郝贤华,等.腹腔镜下多术式联合治疗子宫腺肌病的临床观察[J].实用妇产科杂志,2014,30(6):475-478.
- [6] Chang S, Lee MS, Kim MD, et al. Inferior mesenteric artery colaterals to the uterus during uterine artery embolization: prevalence, risk factors, and clinical outcomes[J]. J Vasc Interv Radiol, 2013,24(9):1353-1360.
- [7] 冷金花,郎景和,李华军,等.腹腔镜下子宫腺肌病病灶切除术联合子宫动脉阻断术治疗痛经的临床观察[J].中华妇产科杂志,2006,41(6):424-425.
- [8] Liang E, Brown B, Kirsop R, et al. Efficacy of uterine artery embolisation for treatment of symptomatic fibroids and adenomyosis-an interim report on an Australian experience[J]. Aust N Z J Obstet Gynaecol, 2012,52(2):106-112.
- [9] 苏园园,韩燕华,陈汝虹,等.腹腔镜子宫腺肌病病灶挖除联合子宫动脉阻断术疗效观察[J].中国实用妇科与产科杂志,2010,26(5):374-376.
- [10] Smeets AJ, Nijenhuis RJ, Boekkooi PF, et al. Long-term follow-up of uterine artery embolization for symptomatic adenomyosis[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2012,35(4):815-819.

(收稿日期:2015-06-28;修回日期:2015-08-26)

(本文编辑:黄攸生)

(上接第 61 页)

- [11] 圣钰,占强,张银,等.胃肠道重建术后经内镜逆行胰胆管造影改良操作的研究进展[J].中华消化内镜杂志,2015,3(22):199-202.
- [12] 蔡建鹏,陈伟,黄力,等.扩大胰十二指肠切除术后并发症及其危险因素分析[J].中华普通外科学文献(电子版),2015,9(1):40-44.
- [13] Maemura K, Matak Y, Kurahara H, et al. Pancreaticogastrostomy after pancreaticoduodenectomy using twin square wrapping with duct-to-mucosa anastomosis[J]. Eur Surg Res, 2015, 55(1-2):109-118.
- [14] 万柏江,杨海燕,韩文勇,等.胰十二指肠切除术后迟发性胰瘘并出血的诊治体会[J].中华普外科手术学杂志(电子版),2015,22(1):59-61.

- [15] 白寒松.胰十二指肠切除术中胰肠吻合不同方式的技术探讨与分析[J].医学综述,2015,21(2):272-273.
- [16] Matsuda M, Haruta S, Shinohara H, et al. Pancreaticogastrostomy in pure laparoscopic pancreaticoduodenectomy-A novel pancreatic-gastric anastomosis technique[J]. BMC Surg, 2015, 15(1):80-82.
- [17] 孙建明,余华,刘明忠,等.胰腺残端不同吻合术式对胰十二指肠切除术后胰漏的影响[J].疑难病杂志,2015,2(77):158-160.
- [18] 许文剑,刘明.捆绑式胰胃吻合在胰十二指肠切除术中的应用 5 例体会[J].疾病监测与控制,2015,9(2):116-117.

(收稿日期:2015-07-12;修回日期:2015-11-29)

(本文编辑:张仲书;英文编辑:王建东)