

改良式胰管内引流联合营养管在胰十二指肠切除术中的应用

张磊¹⁾, 吴耀禄¹⁾, 梅乐园¹⁾, 沙焕臣²⁾

(1) 延安大学附属医院普外科, 陕西延安 716000; 2) 西安交通大学医学院第一附属医院肝胆外科, 陕西西安 710061)

[摘要] **目的** 探讨改良式胰管内引流及营养管在减少胰十二指肠切除术后并发症, 缩短住院时间上的效果。**方法** 选取自 2009 年 1 月至 2012 年 12 月期间由同一组手术人员对 144 例患者行胰十二指肠切除术 (PD) 的患者随机分为对照组和观察组, 对照组行常规的胰管内引流, 观察组采用改良的内引流及营养管术式。**结果** 2 组病例在临床费用、住院天数及胰瘘的发生率差异有统计学意义, 在手术时间上差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 改良式胰管内引流联合营养管在胰十二指肠切除术中能降低胰瘘的发生率, 减少住院天数及临床费用。

[关键词] 胰十二指肠切除术; 内引流; 营养管

[中图分类号] R656 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2014) 10-0046-03

Application of Modified Drainage Ways for Pancreatic Fluid and Plasmatic Canal in Pancreatoduodenectomy

ZHANG Lei¹⁾, WU Yao-lu¹⁾, MEI Le-yuan¹⁾, SHA huan-chen²⁾

(1) Dept of general surgery, The Affiliated Hospital of YanAn University, Yanan 716000; 2) Dept. of Surgery, The First Affiliated Hospital, Medical School of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710061, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the application of modified drainage ways for pancreatic fluid and plasmatic canal in reducing complications and shortening the length of hospital stay in pancreatoduodenectomy. **Methods** 144 cases were carried out with pancreatoduodenectomy by same personnels from January, 2009 to December, 2012. All these cases were randomly divided into Control group (CG) and Observation group (OG). The routine drainage ways for pancreatic fluid were used in CG. Modified drainage ways for pancreatic fluid and plasmatic canal were used in OG. **Results** There were statistically significant differences in the length of hospital stay, hospitalization costs and the incidence of pancreatic fistula between two groups ($P < 0.05$), but no statistically significant difference in the operation time between two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** The modified drainage ways for pancreatic fluid and plasmatic canal can decrease the incidence of pancreatic fistula, shorten the length of hospital stay and reduce hospitalization costs.

[Key words] Pancreatoduodenectomy; Internal drainage; Plasmatic canal

胰十二指肠切除术 (pancreatoduodenectomy, PD) 是目前治疗胰头癌、壶腹周围癌、十二指肠癌等的主要治疗方法。但该手术方式存在创伤大、术后并发症多、住院周期长等诸多的弊端。因此, 减少该术式的术后并发症、缩短住院时间, 一直是腹部外科医师探索的方向。笔者选取自 2009 年

1 月至 2012 年 12 月期间由同一组手术人员对 144 例患者完成 PD 术, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

[基金项目] 国家自然科学基金资助项目 (81200242)

[作者简介] 张磊 (1981~), 男, 陕西延安市人, 医学硕士, 主治医师, 主要从事胰腺疾病相关临床及研究工作。

[通讯作者] 沙焕臣. E-mail: shahanchen229@153.com

2009 年 1 月至 2012 年 12 月期间顺利完成胰十二指肠切除术 144 例, 其中男 80 例, 女 64 例; 年龄 43 ~ 65 岁, 平均 61.5 岁. 其中胰头癌 63 例, 胆管下段癌 55 例, 十二指肠癌 26 例. 144 例患者在术前随机进行分组, 纳入对照组的行常规胰十二指肠切除术, 共 77 例. 纳入观察组的患者留置营养管及术中采用改良的胰腺内引流管, 共 67 例. 2

组手术前一般情况具有可比性 ($P > 0.05$), 见表 1. 胰瘘的诊断标准^[2]是采用 2005 年国际胰瘘研究组织 (international study group on pancreatic fistular, ISGPF) 制定的标准, 即手术后 3 d 经手术中放置或手术后穿刺引流物淀粉酶测定值高于血清值 3 倍以上者, 其主要是淀粉酶测定, 而非引流液体量.

表 1 2 组的一般临床资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 1 Comparison of the general clinical data between the observation group and control group ($\bar{x} \pm s$)

| 组 别 | n | 年龄(岁) | 体重 (kg) | 术前白蛋白 (g/L) | 术前直接胆红素 ($\mu\text{mol/L}$) | 术前血红蛋白 (g/L) |
|-----|----|------------------|------------------|-----------------|-------------------------------|--------------------|
| 对照组 | 77 | 62.23 \pm 8.54 | 53.05 \pm 5.11 | 41.5 \pm 3.54 | 112.97 \pm 78.54 | 119.87 \pm 11.04 |
| 观察组 | 67 | 61.25 \pm 9.36 | 52.9 \pm 4.53 | 41.3 \pm 3.11 | 109.67 \pm 77.61 | 121.56 \pm 10.91 |

1.2 手术方法

144 例患者术前均行 CT 或 MRI 检查, 排除有远处转移后, 行 PD 手术 Child 式消化道重建, 即胰十二指肠切除术后, 同时清除区域淋巴结, 行胰腺、胆道、胃、空肠 Roux-en-Y 型吻合重建消化道. 观察组与对照组在肿瘤的游离及切除上无差别. 具体的消化道重建顺序与步骤: 距空肠断段约 50 cm 处, 横断空肠及其系膜, 注意保护空肠的血供, 近段空肠与胰腺残端行端端套入式吻合, 主胰管内放置与之直径相当的硅胶管. 在距胰肠吻合口 10 cm 处空肠与胆总管完成胆肠端侧吻合. 远端的空肠上提与残胃行胃肠吻合, 最后在距胃肠吻合口约 40 cm 处行空肠 - 空肠侧端侧吻合. 对照组将胰管内引流管置入远端空肠约 15 cm. 观察组将胰管内引流管置入远端空肠经过侧侧吻合口, 直至其下方约 10 cm, 引流管的远端可缝合一糖球, 便于引流管的放置. 其营养管可与胃管捆绑, 术前由护士经鼻腔置入胃内, 术中在完成胃肠及空肠的侧侧吻合前, 用卵圆钳将营养管下拉, 置入侧侧吻合口下方约 10 cm. 术中均于网膜空肠及胰肠吻合口旁各置一橡皮引流管.

1.3 术后处理

对照组术后 3 ~ 5 d 肛门恢复排气, 术后 5 d 拔出胃管, 开始进流质饮食, 逐渐过渡到正常饮食. 观察组行“早期肠内营养”^[4], 术后 24 h 内经营养管内开始缓慢滴入葡萄糖盐水, 由输液泵控制滴速, 72 h 后逐步过渡到肠内营养制剂 (瑞素). 给予肠内营养时, 保证滴注液体的温度加热至 30 $^{\circ}\text{C}$ ~ 40 $^{\circ}\text{C}$. 术后观察组及对照组均按 25 Kcal/(kg·d) 的热量供给, 对照组完全胃肠外营养, 改良组肠内供给不足部分由静脉补充.

1.4 统计学处理

应用 SPSS 统计软件对数据进行统计学处理, 比较用方差分析, $\alpha = 0.05$.

2 结果

胰十二指肠切除术中观察组与对照组之间的手术疗效的比较见表 2. 2 组病例在临床费用、住院天数及胰瘘的发生率均差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 在手术时间上差异无统计学意义 ($P > 0.05$).

表 2 2 组胰瘘的发生率、住院时间、手术时间、住院费用的比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 2 Comparison of the incidence of pancreatic fistula, the hospital stay, operation time, hospital costs between the observation group and control group ($\bar{x} \pm s$)

| 组 别 | n | 并发症情况 (例) | | 发生率 (%) | 住院时间 (d) | 手术时间 (h) | 住院费用 (万元) |
|-----|----|-----------|-----|---------|-------------|-----------------|------------------|
| | | 胰瘘 | 无胰瘘 | | | | |
| 对照组 | 77 | 10 | 67 | 12.99 | 15 \pm 5 | 5.12 \pm 1.80 | 6.34 \pm 0.87 |
| 观察组 | 67 | 2 | 65 | 2.99* | 13 \pm 4* | 5.35 \pm 1.67 | 5.59 \pm 0.55* |

与对照组比较, * $P < 0.05$.

3 讨论

胰痿是胰十二指肠切除术后常见而且严重的并发症,也是造成术后死亡的主要原因。目前国内研究表明,胰腺的吻合方式、引流方式、营养支持、吻合口血运、胰腺质地等都是造成胰痿的重要原因^[9]。各种改良的吻合方式,引流方式等在文章中也可见大量的报道。笔者通过对 144 例手术患者的随机分组,行胰十二指肠切除术,在相同的手术人员及吻合方式下,改变胰腺的内引流的方式及营养方式,观察观察组中胰痿的发生率及住院时间的变化情况。

胰腺引流的方式目前多采用胰腺的外引流及内引流。在进行消化道重建时,分离出主胰管,置入与主胰管直径相当的硅胶管,深度适中,将硅胶管与主胰管捆绑并与胰腺残端进行缝合固定。硅胶管远端由腹壁刺口引出体外,国内也有将硅胶管放入胆肠吻合口中的 T 型管中,一并引流至体外的报道^[4]。该引流方式最大的优点是能充分地将胰液由吻合口处排出体外,减少胰酶对于吻合口的腐蚀,从而降低胰痿的发生率,而且术后早期肠道未完全蠕动时,由于胰液的引出,会使吻合口附近的肠攀的肠腔压力减低,降低对吻合口血运的影响。但是该引流方式的重大缺点是胰液的大量丢失。正常的胰腺每日分泌 750~1 500 mL 的胰液,术后禁饮食的情况下,残留胰腺也能分泌 300~500 mL 的胰液^[9]。胰液中含有大量的有水、无机物及消化酶,外引流会使消化能力降低及水电解质紊乱。

内引流是将硅胶管的远端置入空肠内,一般是放置胆肠吻合口远端 10 cm 左右,将胰液引流远离吻合口,起到类似外引流的作用,降低吻合口的张力及减少对吻合口的腐蚀,同时避免胰液的丢失,维持了水电解质的平衡,有利于术后恢复。但在术后的早期,肠功能尚未完全蠕动时,胰液的持续分泌,聚集,造成空肠攀局部压力的增加,部分胰液可反流至胰肠吻合口,形成对吻合口的腐蚀。

笔者在观察组中将内引流管越过胆肠吻合口延长至空肠侧侧吻合口下方约 10 cm,将胰液引流的更远,防止反流。由于目前使用的硅胶管,直径较细并比较柔软,较长的硅胶管对病人影响不大,待

胰腺残端坏死脱落后,硅胶管可由肛门排出体外。较外引流相比,可减少腹壁的穿刺,而且没有拔除引流管的风险。在行术前准备时,置入胃管的同时,可将营养管固定于胃管一并经鼻腔置入胃内。术中,在结束胃肠吻合后,将营养管远端置入侧侧吻合口下方 10 cm,术后 12 h 开始缓慢滴入糖盐水,72 h 候逐步过渡到肠内营养乳剂。术后早期开始行肠内营养,不仅可以供给一部分营养及水分,而且可促进肠道的蠕动。

选用同一组手术人员,观察组与对照组在手术时间上差异无统计学意义,而在临床费用、住院天数及胰痿的发生率均有明显的统计学差异。由于胰痿的发生是多因素的作用的结果,笔者缺少大样本及系统的研究,所以还尚不能肯定的认为通过改变胰腺的引流方方法是解决胰痿的唯一途径,但为笔者提供一条较为有效的思路。Gianotti^[6]等的 RCT 研究表明,早期肠内营养在胰十二指肠切除术后是安全有效的,能够代替肠外营养。采用改良胰管内引流联合经鼻腔置入肠内营养管,均利用了人体的自然管腔,减少了对患者的创伤,降低了拔管的风险,缩短了住院时间,降低了临床费用,值得在临床上推广应用。

[参考文献]

- [1] 秦新裕,刘寒. 肠内营养与胃肠动力[J]. 中国使用外科杂志,2003,23(2):81.
- [2] BASSI C,DERVENISC,BUTTURINI G. Postoperative pancreatic fistula:an international study group (ISGPF) definition[J]. *Surgery*,2005,138(7):8-13.
- [3] 王雪磊,卞建民. 胰十二指肠切除术后胰痿的危险因素及预防[J]. 医学综述,2012,18(18):3 001-3 003.
- [4] 许文顺,徐汉平. 经T管引流胰液预防胰十二指肠切除术后胰痿 [J]. 肝胆胰外科杂志,2011,23 (4):315-318.
- [5] 何尔斯泰,朱立元,赵录. 胰液外引流预防胰头十二指肠切除术后11例分析 [J]. 中国实用外科杂志,1996,16(1):56-58.
- [6] GIANOTTI L,BRAGA M,GENTILINI O,et al. Artificial nutrition after pancreaticoduodenectomy [J]. *Pancreas*,2000,21(4):344.

(2014-06-02 收稿)