

胰十二指肠切除术后并发症诊治分析 (附 154 例)

丁会民 查文章 孙大林 倪卫星 周勇 秦呈林

【摘要】 目的 探讨如何降低胰十二指肠切除术(PD)术后并发症。**方法** 回顾性分析近 10 年来本科 154 例行 PD 病例的临床资料,分为近期组 105 例,远期组 49 例。**结果** 术后主要并发症(近期组,18.1%,远期组,32.7%)、胰漏(近期组,4.8%,远期组,16.3%)、手术时间(近期组,213.34±66.98 min,远期组,250.34±67.26 min)、术后平均住院时间(近期组:18.45±7.11 d,远期组:22.76±9.73 d)均有统计学差异($P<0.05$),而胆漏、出血、腹腔感染、胃排空延迟、死亡率、再手术率、手术时间、术中失血尽管有差异但无统计学意义。**结论** 胰漏是 PD 术后并发症关键因素,规范化、专业化手术治疗可有效减少 PD 术后并发症。

【关键词】 胰十二指肠切除术;胰肠吻合术;胰漏

中图分类号:R619+.9

文献标识码:A

文章编号:1009-976X(2015)05-0550-04

doi:10.3969/j.issn.1009-976X.2015.05.006

Analysis of decreasing the complications after pancreaticoduodenectomy Din Huimin, Zha Wenzhang, Sun Dalin, Ni Weixing, Zhou Yong, Qin Chenglin. Department of General Surgery, the First Hospital of Yancheng City, Jiangsu 224001, China.

【Abstract】 Objective To analyze postoperative complications of pancreatoduodenectomy (PD). **Methods** A retrospective review of 154 consecutive patients who underwent PD with pancreaticojejunostomy in recent 10 years was divided into the recent group of 105 cases and the long term group of 49 cases. **Results** The surgery-related complications was 18.1% in the recent group while was 32.7% in the long term group. The leak rate in the recent group was 4.8% and in the long term group 16.3%. The mean operation time in the recent group was 213.34±66.98 min and in the long term group 250.34±67.26 min. The mean hospital length of stay after PD was longer in the long term group (22.76±9.73)d as compared to the recent group (18.45±7.11 d, $P<0.05$). However there were no significant differences in bile fistula occurrence, gastrointestinal and intraabdominal hemorrhage, gastroparesis and infection, mortality and reoperation rate, operation time and intraoperative blood loss between the two groups. **Conclusion** Leakage of pancreatic is the key factor for the postoperative complications of PD, standard treatment, professional operation can effectively reduce the postoperative complications of PD.

【Key words】 Pancreatoduodenectomy; Pancreaticojejunostomy; Pancreatic fistula

胰十二指肠切除术(pancreatoduodenectomy, PD)涉及多个脏器切除,手术创伤大,术后并发症高达 30%~40%,胰漏发生率 0%~20%^[1]。近十年来,PD 病例明显上升,特别是许多胰腺专业化中心建立后手术切除率明显增高,但术后并发症的发生率仍很高。本研究通过不同时期二组手术病例比较探讨如何降低术后并发症。

1 临床资料

1.1 一般资料

收集本院 2004 年 1 月~2014 年 12 月施行资料较完整 154 例 PD 术,所有病例分为两时期:2004 年 1 月~2009 年 12 月计 49 例(远期组);2010 年 1 月~2014 年 12 月计 105 例(近期组)。其他一般资料见表 1。

1.2 治疗情况

1.2.1 手术方式 本组行 PD 术 138 例,PD+脾切

作者单位:224001 江苏盐城 盐城市第一人民医院普外科

通讯作者:丁会民,Email: dhm2007-08@hotmail.com

除 4 例, PD+门静脉切除 8 例, PPPD 术 4 例。全部采取胰、胆、胃顺序(Child 法)消化道重建。其中胰管放置支架引流管 147 例, 均置于肠内; 5 例放置胆管 T 管引流。

1.2.2 胰肠吻合方式与材料选择 远期组采用胰腺残端小肠端端双层内翻式吻合 30 例; 端侧双层内翻式吻合 16 例; 捆绑套埋 3 例, 全部 1# 或 4# 丝线间断缝合, 胰管支架引流管选择粗(直径约 5 mm) 及多侧孔约 15~30 cm 插入胰管约 5 cm, 生物胶喷洒在术野、胰肠、胆肠吻合口周围, 术后常规胰酶抑制剂应用一周, 胆肠吻合口、胰肠吻合口、腹腔、盆腔各放置腹腔橡胶引流管 1 根。近期组采用胰腺残端小肠端侧双层内翻式吻合 105 例, 全部 5-0 proline 线或 4-0 可吸收线连续或间断缝合, 大网膜包绕一周, 多选择细(直径约 2 mm) 及单侧孔约 15~20 cm 麻醉硬膜外导管插入胰管约 5~8 cm, 胆肠吻合口、胰肠吻合口前后各放置腹腔负压引流管 1 根。

1.2.3 吻合口距离要求 远期组我们未作强调; 近期组做了规范: 胰肠吻合距离胆肠吻合约 10 cm, 胆肠距胃肠约 20 cm, 有效避免冗长或张力过紧。

1.2.4 术野创面血管处理 远期组处理动脉和门静脉分支采用钳夹 1-0 或 4-0 丝线结扎血管断面。近期组采用血管分理尽量脉络化, 钳夹仅一二齿, 必要时缝扎, 门静脉胰腺分支套扎; 胰腺残面电刀电灼或细线缝合止血, 尽量避免“焦土”政策。

1.3 术后并发症的判断标准

(1) 胰瘘: 术后 5 d, 胰肠吻合口处引流液量超过 30 mL/d 且淀粉酶含量 ≥ 5 倍正常血淀粉酶浓度者^[2]; (2) 胆瘘: 连续引流出富含胆汁的引流液 >10 mL 超过 5 d 者; (3) 出血: 指腹腔或消化道出血, 24 h 血红蛋白浓度降低 >20 g/L 或低于 80 g/L 者; (4) 腹腔感染: 有腹部感染临床症状且引流出脓性分泌物者; (5) 胃排空延迟: 术后需鼻胃管胃肠减压 >10 d 或 14 d 仍不能正常进食者; (6) 再手术: 术后 30 d 内因并发症再腹手术者; (7) 手术死亡: 术后 30 d 内死亡者。

1.4 统计学方法

SPSS 10.0 软件统计, 数值变量用均数 \pm 标准差表示, 计量资料用 t 检验, 计数资料用 χ^2 或 Fisher 精确概率检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后病理

154 例中恶性病变 147 例, 良性病变 7 例, 肿块直径为 1.0~6.0 cm。病理分类: 胰头癌 65 例, 胆总管下端癌 36 例, 十二指肠癌 35 例, 胰头胰腺癌 3 例, 胰体癌 3 例, 恶性胰岛细胞瘤 2 例, 胰腺肉瘤 1 例, 胰头体 APUD1 例, 卵巢癌术后胰头转移 1 例, 良性病变中慢性胰腺炎 2 例, 胆总管末端狭窄 3 例, 十二指肠绒毛状腺瘤 2 例。

2.2 术后并发症及处理结果

主要并发症发生率为 25.9%(40/154), 仅发生一种并发症者为 11.7%(18/154), 两种及以上者 14.3%(22/154)。

胰漏发生率 8.4%(13/154), 占总并发症数 32.5%; 远期组出现胰胆漏 8 例, 其中 >200 mL 4 例, <100 mL 3 例, <50 mL 1 例, 经腹腔引流、营养支持和抗生素治疗后治愈 7 例, 死亡 1 例。近期组 5 例, 其中 >200 mL 0 例, <100 mL 3 例, <50 mL 2 例, 经保守治疗均治愈。

远期组 1 例经胃镜证实为胃肠吻合口前壁溃疡出血, 内科止血成功; 5 例出现失血性休克, 均发生在术后 7 d 内, 经过对症处理后没有好转, 1 例直接手术, 术中发现十二指肠动脉断端结扎滑脱出血; 4 例行 DSA 检查, 其中 1 例胰十二指肠断端动脉瘤出血, 采用弹簧圈及止血材料止血后成功控制出血, 另 1 例为胰肠吻合口端动脉出血, 也行 DSA 止血, 虽短期内出血有一定控制但效果不稳定, 反复行 2 次 DSA 仍未能彻底控制腹腔出血, 术后 5 d 开腹手术止血, 未行胰肠吻合修复, 术后 10 d 因出血休克和腹腔感染死亡, 另外 2 例分别于术后 2、5 d 出现腹腔出血, DSA 栓塞无效立即行开腹手术, 术中止血同时修复胰肠吻合口有效控制胰漏和胆漏, 术后患者出血停止。近期组 8 例为胃肠吻合口溃疡出血(均经胃镜证实), 除 1 例术后 14 d 突然大出血死亡, 余均内科保守治疗成功。

其他肺部感染 10 例, 胸腔积液 9 例, 切口感染 14 例, 腹腔乳糜漏 1 例, 对症处理后治愈。

2.3 并发症相关因素分析

两组患者术前结果经检验均无统计学差异(表 1); 但两组间术后主要并发症(近期组, 18.1%, 远期组, 32.7%)、胰漏(近期组, 4.8%, 远期组, 16.3%)、术后平均住院时间(近期组, 18.45 \pm

7.11 d, 远期组, 22.76±9.73 d) 均有统计学差异 (P<0.05), 而胆漏、出血、腹腔感染、胃排空延迟、死亡率、再手术率、手术时间、术中失血尽管有差异但无统计学意义 (P>0.05) (表 2)。

表 1 154 例患者术前状况评估比较表

项目	总例数	近期 (n=105)	远期 (n=49)	$\chi^2(t)$	P 值
男/女	90/64	58/47	32/17	0.815	0.367
年龄 (岁)		58.54±10.21	59.89±6.46	0.786	0.433
总胆红素 (umol/L)		89.41±97.81	73.83±78.57	0.839	0.403
既往腹部手术史	7	5 (4.9%)	2 (4.1%)	0.036	0.850
TNM	148				
I + II	107	71 (67.6%)	36 (73.4%)	0.635	0.425
III + IV	41	30 (29.7%)	11 (23.4%)		
胰腺质地					
质硬	74	54 (51.4%)	20 (40.8%)	1.507	0.220
质软	80	51 (48.6%)	29 (59.2%)		

表 2 术后、术中情况比较表

	近期组 (n=105)	远期组 (n=49)	$\chi^2(t)$	P 值
总并发症	19 (18.1%)	16 (32.7%)	4.032	0.045
胰漏	5 (4.8%)	8 (16.3%)	5.781	0.016
出血	8 (7.6%)	5 (10.2%)	0.497	0.481
腹腔感染	6 (5.7%)	5 (10.2%)	1.015	0.314
胃排空延迟	5 (4.8%)	5 (10.2%)	1.630	0.202
胆漏	6 (5.7%)	2 (4.1%)	0.181	0.671
死亡率	1 (1.0%)	2 (4.1%)	1.713	0.191
再手术率	2 (1.9%)	2 (4.1%)	0.626	0.429
手术时间 (min)	242.34±66.98	241.34±37.26	0.097	0.923
术中失血 (mL)	550.00±402.22	545.83±332.66	0.125	0.350
术后住院时间 (d)	18.45±7.11	22.76±9.73	3.095	0.002

3 讨 论

PD 术后手术医师最担心的是胰漏, 因为胰漏是引起腹腔感染、腹腔出血、死亡等并发症主要因素。目前认为胰漏高危因素主要包括胰腺质地软、胰管直径<3 mm、外科技术等, 在这些高危因素中胰漏可达 30%^[3]。本组研究近期组胰漏较远期组明显减少, 说明熟练、精细、微创外科技术能有效降低胰漏。远期组吻合技术不精细, 使用较粗糙的针线, 缝合部位创面大, 易造成术后胰胆漏。近期组胰肠吻合前二年采用 4-0 可吸收线缝合, 近二年用损伤更小的 5-0 Prolinene 滑线缝合, 术后胰漏明显减少, 多数患者腹腔引流液只有 30~60 mL。本研究远期组采取多种吻合方式, 且应用生物胶、胰酶抑制剂, 但没有减少胰漏发生率, 我们还发现多量喷胶易引起引流管不通畅。近期组均

采用胰腺残端小肠端侧双层内翻式吻合, 薄层大网膜包绕一周代替喷胶, 取得了良好效果。验证了胰漏与胰肠吻合方式关系较小, 主要应采取熟悉恰当吻合方式观点^[4]。多数研究表明, 放置胰管支架引流管较未放置明显减少胰漏发生率^[4]。在胰管放置支架引流管选择及放置上, 我们有多种尝试。远期组有引流管跨过胆肠吻合口, 有引流管长达 50 mm 跨过胃肠吻合口, 尽量选择粗管; 但近期组多数选择细麻醉硬膜外导管。术中对比发现前者胰液为缓慢溢出而后者为较快速小水珠状滴出, 说明这后者可能更有利于胰液引流出, 减少吻合口聚结。术后 CT 等影像学随访发现前者大多数引流管术后一二年仍未脱落排除, 形成慢性感染源, 造成患者隐痛低热等不适感, 而后者多在半年内基本排除。Correa-Gallego^[5]等研究 PD 患者资料, 未放置腹腔

引流患者胰瘘发生率(16%)低于放置引流组(20%),认为放置引流管未减少术后并发症。但多数研究表明 PD 术后不放置引流会明显增加术后并发症及死亡率,胰瘘是增加并发症关键因素,无选择地不放置引流应慎重^[6]。本研究远期组通常放置橡胶引流管 3~5 根,但引流效果欠佳;近期组选择硅胶负压引流管放置于胰肠吻合上及后方,更有利于胰液引出,所以腹腔引流管应针对性放置。

研究表明,近期腹腔出血为术后 1~3 天,多与手术有关,远期出血与胰漏腐蚀血管致假性动脉瘤有关^[7]。本组腹腔出血主要为胃肠/胰肠吻合口溃疡出血、十二指肠动脉滑脱或胰腺残面出血,有较高死亡率(2/14)与文献报道一致^[8]。尽管无统计学差异,但远期组仍较近期发生率高,主要在于近期组术中除强调“善待胰腺”,还注意保护正常组织,减少过多损伤;超声刀或电刀广泛应用替代手撕扯,吻(缝)合选择可吸收线。术后出血是否需要手术探查有争议,本组病例的经验是:如果腹腔出血明显,首选 DSA 治疗,如不能控制,应果断手术探查。探查术中不但要出血点有效的缝扎,而且要注意胆胰漏修复,否则难以控制出血。本组中 1 例手术止血病例因未行胰肠、胆肠吻合修复,术后胰漏和出血均未能有效控制,最后因感染和出血死亡,而 2 例除缝扎出血部位外,修复胰肠、胆肠吻合口,有效控制胰漏和胆漏,最后均治愈。

胃排空延迟二组没差异,我们应用针灸胃镜刺激、红霉素等药物疗效甚微,关键在于有效肠内营养支持等待时间,均取得胃排空。

远期组术后多采取三四联高效广谱抗生素,一般连用 10 d 以上,但没有减少腹腔感染几率,还合并霉菌二重感染,导致患者死亡。近期组一般采取二联普通广谱抗生素,连用一周,没有发现二

重感染。这主要得益于低发生率胰漏、最小化正常组织损伤。

综上所述,我们认为胰漏是 PD 术后并发症关键因素,精细、规范化、专业化手术治疗可有效减少 PD 术后胰漏等主要并发症。

参 考 文 献

- [1] Addeo P, Delpero J, Paye F, et al. Pancreatic fistula after a pancreaticoduodenectomy for ductal adenocarcinoma and its association with morbidity: a multicentre study of the French surgical Association [J]. HPB, 2014, 16(1): 46-55.
- [2] Yamamoto Y, Sakamoto Y, Nara S, et al. A preoperative predictive scoring system for postoperative pancreatic fistula after pancreaticoduodenectomy [J]. World J Surg, 2011, 35(12): 2747-2755.
- [3] 王宏伟,王崑,包全,等. 胰十二指肠切除胰胃吻合术后胰瘘术前风险因素分析[J]. 中华普通外科杂志, 2015, 30(2): 111-114.
- [4] Kent TS, Callery MP, Vollmer CM Jr. The bridge stent technique for salvage of pancreaticojejunal anastomotic dehiscence [J]. HPB (Oxford), 2010, 12(8): 577-582.
- [5] Correa-Gallego C, Brennan M, D'Angelica M, et al. Operative drainage following pancreatic resection: analysis of 1 122 patients resected over 5 years at a single institution [J]. Ann Surg, 2013, 258(6): 1051-1058.
- [6] George Van Buren, Bloomston M, Hughes S, et al. A randomized prospective multicenter trial of pancreaticoduodenectomy with and without routine intraperitoneal drainage [J]. Ann Surg, 2014, 259(4): 605-612.
- [7] Swant OS, Nussbaum ML. Hepatic artery pseudoaneurysm after surgical treatment for pancreatic cancer: minimally invasive angiographic techniques as the preferred treatment [J]. N Am J Med Sci, 2014, 6(6): 287-290.
- [8] 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.

(收稿日期:2015-04-10)