

文章编号:1005-6947(2005)11-0850-03

· 临床研究 ·

# 139例胰十二指肠切除术后各种并发症的临床分析

邵堂雷, 杨卫平, 彭承宏, 金筱泰, 李宏为

(上海第二医科大学附属瑞金医院 外科, 上海 200025)

**摘要:**目的 探讨胰十二指肠切除术(PD)后各种并发症的原因及其防治方法。方法 回顾性分析近3年间行胰十二指肠切除术139例患者的临床资料;其中根治性手术91例,同时有43例行联合血管的胰十二指肠切除术。结果 术后发生并发症38例(27.4%),包括上消化道出血10例(7.2%),腹腔内出血4例(2.9%),胰漏6例(4.3%),胆漏4例(2.9%),腹腔内感染3例(2.2%),肺部感染5例(3.6%),胃肠吻合口功能障碍6例(4.3%)。本组手术后死亡4例,病死率2.9%。结论 出血、胰漏、胆漏和腹腔内感染等是PD术后主要并发症,术中仔细操作并采用合适的吻合方法,术后密切观察和及时积极的处理是减少PD术后并发症和病死率的关键。

**关键词:**胰腺肿瘤/外科学;胰头十二指肠切除术/副作用;胃肠出血/病因学

**中图分类号:**R735.9

**文献标识码:**A

## Clinical analysis of postoperative complications of pancreatoduodenectomy in 139 cases

SHAO Tang-lei, YANG Wei-ping, PENG Cheng-hong, JIN Xiao-tai, LI Hong-wei

(Department of Surgery, Ruijin Hospital, the Second Shanghai Medical University, Shanghai 200025, China)

**Abstract:** **Objective** To analyse the causes of postoperative complications of pancreatoduodenectomy (PD) and study measures for prevention and treatment of the complications. **Methods** A retrospective study was carried out on the data of 139 cases of pancreatoduodenectomy performed during recent 3 years in our hospital. They included 91 cases of radical resection operation and 43 cases of pancreatoduodenectomy combined with vascular resection. **Results** There were 38 cases (27.4%) occurred complications after PD, including 10 cases (7.2%) of upper gastrointestinal hemorrhage, 4 cases (2.9%) of hemorrhage in the abdominal cavity, and 6 (4.3%) cases of pancreatic leakage, 4 cases (2.9%) of bile duct leakage, 3 (2.2%) cases of intra-abdominal infection, 5 cases (3.6%) of pulmonary infection, and 6 cases (4.3%) of functional delayed gastric emptying. Four cases died during the peri-operative period. The overall mortality rate were 2.9%. **Conclusions** The main complications after PD were hemorrhage, pancreatic leakage, bile duct leakage and intra-abdominal cavity infection. Meticulous operative technique, the selection of appropriate anastomoses technique, careful observation and timely aggressive management in the postoperative period are the key points to reduce postoperative morbidity and mortality rate after PD.

**Key words:** Pancreatic Neoplasms/surg; Pancreatoduodenectomy/adv eff; Gastrointestinal Hemorrhage/etiol

**CLC number:** R735.9

**Document code:** A

胰十二指肠切除术(PD)是腹部外科的特大型手术之一,PD手术范围广、创伤大,并发症和病死率

仍较高。近年来随着手术的增加,外科技术的提高和改进,麻醉和监护水平的进步以及经验的积累,使手术切除率明显提高,PD术后并发症发生率和病死率已有显著下降。我科于2002年1月~2005年1月共行PD139例,其中用于治疗壶腹周围恶性肿瘤的根治性切除手术91例,有43例为联合血管手术的胰十二指肠切除术。本文通过回顾性分析,探讨如何提高PD手术成功率以及减少手术后并发

收稿日期:2005-07-13; 修订日期:2005-10-24。

**作者简介:**邵堂雷(1970-),男,江苏无锡人,上海第二医科大学附属瑞金医院副主任医师,主要从事肝胆胰疾病方面的研究。

**通讯作者:**邵堂雷 电话:021-64370045; E-mail:shao\_wh@hotmail.com。

症和降低病死率。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

本组男69例,女70例。年龄25~78(平均52.56)岁。术前平均血清总胆红素156.40(62~343) $\mu\text{mol/L}$ ,术前血浆白(清)蛋白均积极纠正至正常水平,(35.6,32~42)g/L。

### 1.2 手术方式

均行PD+淋巴结清扫。重建消化道Child法133例,包括传统的胰肠端端吻合合法52例,捆绑式空肠单层套入胰肠端端吻合合法81例;Wipple法6例,包括胰腺导管黏膜对空肠黏膜、胰肠端侧吻合。主胰管置管引流61例。胆肠吻合及胰肠吻合口旁放置引流管并引出体外。本组手术时间5.5~12.0(平均6.2)h;术中输血400~4400(平均1500)mL。

### 1.3 统计学处理

采用SASS 6.12软件包。

## 2 结果

### 2.1 术后病理结果

全部139例均经病理组织学确诊。其中110例为恶性肿瘤,包括胰腺腺癌68例,胰腺黏液性囊性癌11例,十二指肠及壶腹部腺癌26例,胆总管腺癌2例,胰腺转移性肿瘤2例,胰体恶性间皮瘤1例,胰腺切除断端均无癌细胞浸润。29例为良性病变,包括慢性胰腺炎17例,胰腺内分泌肿瘤6例,胰腺浆液性囊性瘤4例,胰头肠嗜铬细胞瘤1例,胰腺实体假乳头肿瘤1例。

### 2.2 手术后并发症及处理结果

本组术后共发生并发症38例,占27.4%。

2.2.1 上消化道出血 共10例,占总病例数7.2%,占总并发症数26.3%。发生在术后3~10d。7例经积极抗休克治疗无效,再次行剖腹探查术。术中发现胰腺断面出血4例,其中2例为活动性出血,经血管结扎后血止未再出血,2例为胰腺残面渗血,均发生于传统的胰肠端端吻合合法中,采用电凝止血并加用止血药物后治愈。胃肠吻合口出血2例,均为活动性出血,经血管缝扎后止血。胆肠吻合口出血1例,亦为血管性出血,经血管缝扎后止血。余3例均经非手术治疗后止血。

2.2.2 腹腔内出血 发生4例,占总病例数2.9%占并发症数10.5%。其中3例发生在术后5d内的早期出血,均再次手术止血。术中发现1例为原胰腺钩突处的肠系膜上静脉分支血管结扎线脱落所致;1例为门静脉分支血管结扎线脱离所致,该2例均经再次结扎后止血。另2例中1例为腹腔内广泛

渗血,该例患者术前血清胆红素高达304 $\mu\text{mol/L}$ 。虽经积极的止血及输血治疗,但终因弥漫性血管内凝血(DIC)致全身多器官衰竭而死亡。另1例腹腔内出血发生在术后第12d(晚期)。再次手术中发现该例系胰漏导致胰液腐蚀周围血管所致,虽经积极止血和充分的胰液引流,但后因再次大出血导致全身多器官衰竭而死亡。

2.2.3 胰漏 共6例,占总病例数4.3%,占并发症数15.8%。其中5例发生于传统的胰肠端端吻合合法(5/52,9.6%),1例发生于捆绑式空肠单层套入胰肠端端吻合合法(1/81,1.2%),而胰腺导管黏膜对空肠黏膜、胰肠端侧吻合合法无1例发生胰漏。三者之间差异有显著性(均 $P < 0.05$ )。6例中1例因胰液腐蚀血管引起大出血而致死亡;2例引起胰肠吻合口周围腹腔脓肿;余3例均经通畅引流,并加用胃管引流、肠外营养和应用生长抑素等治愈。

2.2.4 胆瘘 共4例,占总病例数2.9%,占并发症数10.5%。其中1例引起胆肠吻合口周围腹腔脓肿;另3例经通畅的引流加积极抗感染治疗后痊愈。

2.2.5 腹腔内感染 共3例,占总病例数2.2%,占并发症数7.9%。其中2例系胰漏所致,引起胰肠吻合口周围脓肿,虽经通畅引流但效果不佳,经再次手术引流后治愈。另1例系胆漏所致,引发胆肠吻合口周围脓肿,经积极通畅的引流后治愈。

2.2.6 肺部感染 共5例,占总病例数3.6%,占总并发症数13.2%。1例并发呼吸衰竭而死亡,1例并发败血症致死,其余3例治愈。该5例患者平均术前胆红素水平287.6(251~343) $\mu\text{mol/L}$ 较高,但与总体相比差异无显著性( $P > 0.05$ )。

2.2.7 胃肠吻合口功能障碍 共6例,占总病例数4.3%,占并发症数15.8%。其中有3例发生于使用吻合器者(3/15,20.0%),3例发生于未使用吻合器者(3/124,2.4%),两者相比较差异有显著性( $P = 0.01$ )。上述6例患者均经积极的胃肠减压和应用胃动力药及肠外高能营养而治愈。

### 2.3 病死率

本组死亡(手术后30d内死亡)共4例,病死率为2.9%。死亡原因为多器官衰竭2例,败血症1例,呼吸衰竭1例。

## 3 讨论

### 3.1 PD术后出血

PD术后出血分为腹腔内出血和消化道出血。腹腔内早期出血发生于术后5d内,多由于术中止血不彻底或结扎线脱落所致,常发生在胰头钩突

部,门静脉、脾静脉修补处。由于患者大多肝功能不良,血清总胆红素较高,凝血机制障碍,故创面可出现广泛渗血<sup>[1]</sup>。因此,术中操作是关键,对门静脉和肠系膜上血管分支逐一结扎牢靠,如残端过短应缝扎,尤其是血管。在处理钩突处时,用眼睑拉钩将肠系膜上静脉(SMV)牵向左侧,充分暴露汇入SMV的小静脉,用5-0 Prolene缝线逐一缝扎。本组2例即是结扎线脱落所致。后期腹腔内出血是PD术后严重并发症,发生于术后5d后,多数与胰漏、胆漏和腹腔内感染有关。本组1例后期出血就系胰漏致胰液腐蚀血管所致。一旦发生腹腔内出血,须严密观察腹腔引流情况,对出血量大,估计无法自止者应尽早手术探查。消化道出血主要为胰腺断端出血,常发生于术后3~7d或更晚,其次为胆肠或胃肠吻合口出血,再次为应激性溃疡。胰腺断端出血主要是胰液腐蚀胰腺断面,引起血管破裂所致。故预防的重点在于胰腺断面的处理和选用胰肠吻合的方法。本组曾有4例出现胰腺断端出血,此后笔者改进了手术方法,采用主胰管放置较长的引流管,引流管远端最好离胰腺断端20cm,可减少胰液对胰腺残面的腐蚀。其次,对胰管直径较粗者,则采用胰腺导管黏膜对空肠黏膜、胰肠端侧吻合法,可杜绝胰液、胆汁的侵袭。另1例胆道出血于术后1个月出院,探查时发现为距胆肠吻合口约1cm的肝总管后壁活动性出血,原因不明。

### 3.2 胰漏

胰漏是PD术后的主要并发症。近20年随着经验的积累和技术的改进,PD术后胰漏的发生率已由52.8%降至13.5%,与胰漏相关的术后死亡率约为7.9%<sup>[2]</sup>。PD术后胰瘘的发生除术者的手术技巧及经验外,与胰腺质地、胰肠吻合方式也有关系。本组传统的胰肠端端吻合胰漏发生率较高,为9.6%,而近1年来我科多采用捆绑式吻合胰漏率仅1.2%,两者差异显著。另外,在主胰管内放置硅胶管可能对减少胰漏的发生有益处。本组晚近的6例采用了胰管黏膜对空肠黏膜、胰肠端侧吻合的方法,无1例发生胰漏。该方法值得推荐。但胰管-空肠吻合的前提条件是胰管必须扩张,直径3mm以上,故只适用于小部分患者。一旦发生胰漏,在无合并胰周出血和感染的情况下首先考虑非手术治疗,通畅引流是关键。本组3例单纯胰漏患者均予三腔管持续冲洗等非手术疗法治愈。此外,早期肠外、肠内营养支持也是非常重要的。

### 3.3 胆漏

胆漏的发生一般较胰漏少,本组发生率为2.9%。胆漏的发生主要与肝总管断端血运及吻合

技术有关,以下几方面值得注意:(1)游离肝总管时胆管侧后壁要留有结缔组织以保证血供,长度距肝门1cm即可;过长可致血供不良。(2)根据胆管情况,选用合适的吻合线,缝合确切。遇到较细的胆管可行胆管成形,即按倒V字形切除少许胆管前壁,使胆管残端周径延长,更易吻合。(3)胆肠吻合口与胰肠吻合口距离要适当,既无张力又无肠袢扭曲。一旦发生胆瘘,只要引流通畅,多可自愈。

### 3.4 腹腔感染

腹腔内感染是PD术后严重并发症,严重者可致死<sup>[3]</sup>。胰瘘和胆瘘是引起腹腔内感染的主要原因。另外,手术创面过大、出血多,或淋巴管未仔细结扎,渗出潴留,或胰腺钩突未彻底切除,残留部分分泌胰液,或术中胆汁、胰液和胃液未清除干净,或患者免疫力低下也与腹腔内感染有关<sup>[4]</sup>。因此,彻底避免上述因素,术中在吻合口周围放置合适引流,并预防性应用抗生素是防止腹腔内感染的关键。当确诊有脓肿且非手术治疗无效时,须进行手术引流。

### 3.5 功能性胃排空障碍

与精神,胃迷走神经损伤,胃局部结构破坏,贫血、营养不良,腹腔严重感染,吻合口重建时间过长等有关。此外,本组胃肠吻合使用吻合器者术后胃肠排空障碍发生率显著增高。这可能与此时胃肠吻合口未处于残胃的最低位<sup>[5]</sup>有关。术后一旦出现胃排空延迟首先应排除器质性因素如吻合口水肿等。在排除胃周围有感染、积液的情况下,一般采用非手术治疗,在禁食、胃肠减压的同时适当辅以生长抑素和胃动力药<sup>[6]</sup>,并给予营养支持和预防感染,一般胃张力可自行恢复。

### 参考文献:

- [1] 王志军,吴阳,谢志徽,等.胰十二指肠切除术后死亡的相关危险因素分析[J].中国普通外科杂志,2005,14(5):376-379.
- [2] Lin JW, Cameron JL, Yeo CJ, et al. Risk factors and outcomes in post-pancreaticoduodenectomy pancreaticocutaneous fistula [J]. J Gastrointest Surg, 2004, 8(10):951-959.
- [3] 张波,曾庆东,李胜,等.胰十二指肠切除术后腹腔感染发生的影响因素[J].中国普通外科杂志,2004,13(2):127-129.
- [4] 吕新生.腹腔感染[J].腹部外科,2004,17(2):136-137.
- [5] Sugiyama M, Abe N, Ueki H, et al. A new reconstruction method for preventing delayed gastric emptying after pylorus-preserving pancreaticoduodenectomy [J]. Am J Surg, 2004, 187(6):743-746.
- [6] 孙石.胰十二指肠切除术后并发功能性胃排空障碍的治疗[J].肝胆胰外科杂志,2002,12(2):65-66.